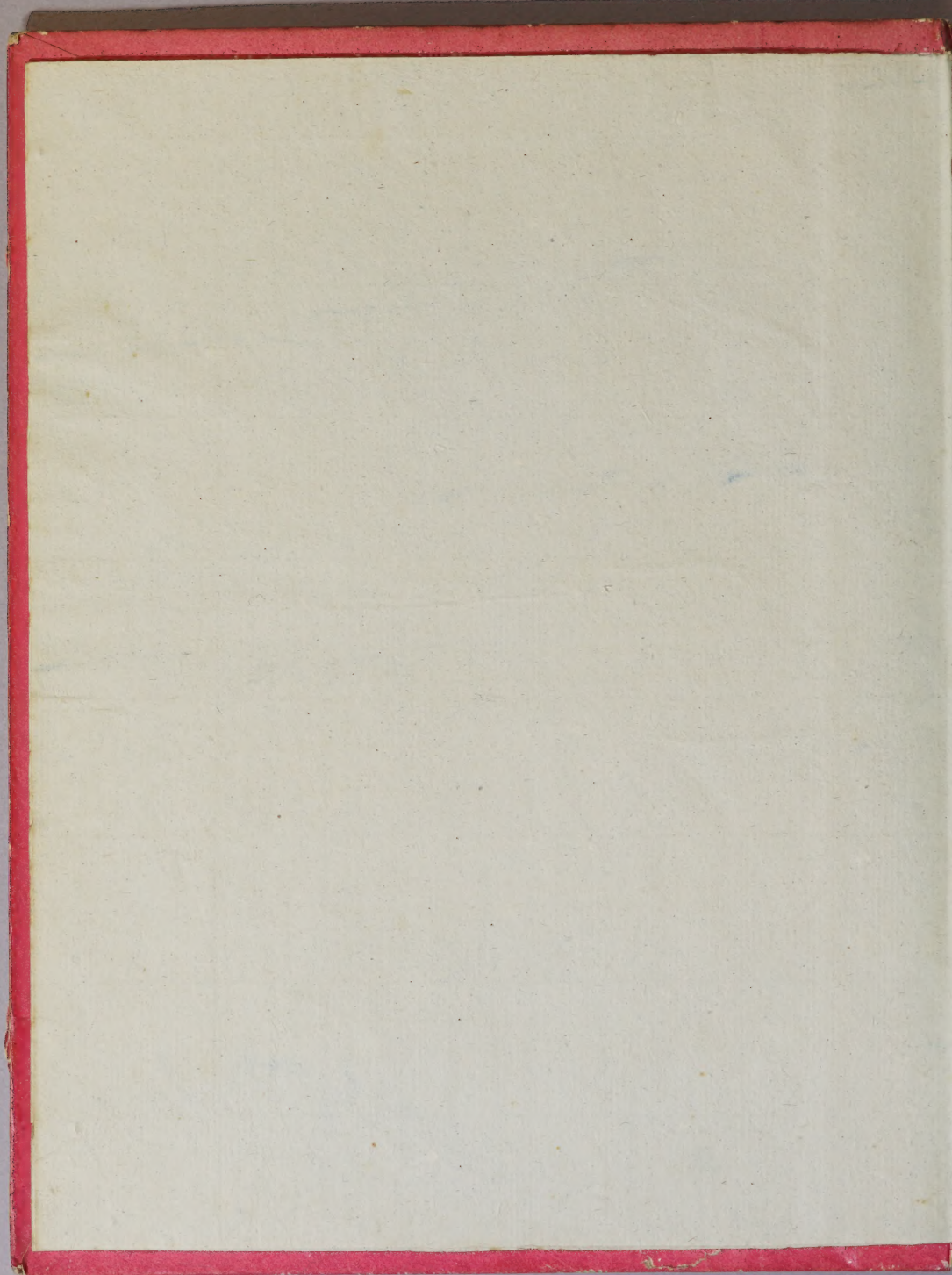


715



ATLAS
DE
TOUTES LES PARTIES CONNUES
DU GLOBE TERRESTRE,

DRESSÉ
POUR L'HISTOIRE PHILOSOPHIQUE ET POLITIQUE DES ÉTABLISSEMENTS
ET DU COMMERCE DES EUROPÉENS DANS LES DEUX INDES.

LISTE DES CARTES CONTENUES DANS CET ATLAS.

- | | |
|--|--|
| <p>N^{os}</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'ANCIEN-MONDE et le NOUVEAU, en deux hémisphères. 2. Planisphère suivant la projection de Mercator. 3. L'Europe. 4. L'Asie. 5. L'Afrique. 6. L'Italie. 7. La Turquie d'Europe, et celle d'Asie, etc. 8. Les royaumes d'Espagne et de Portugal. 9. Les îles Canaries, avec celles de Madère et de Porto-Santo. 10. La haute et basse Guinée. 11. Le canal de Mosambique, etc. 12. Partie supérieure de l'Inde en-deçà du Gange, etc. 13. Partie inférieure de l'Inde en-deçà du Gange, etc. 14. L'Arabie, le golfe Persique et la mer Rouge, avec l'Égypte, la Nubie et l'Abyssinie. 15. Les îles de la Sonde et les îles Moluques. 16. L'empire de la Chine, la Tartarie chinoise, et le royaume de Corée, avec les îles du Japon. 17. La Hollande, prise en général, ou les sept Provinces-Unies des Pays-Bas. 17 <i>bis</i>. Les îles britanniques, etc. 18. La Perse, la Géorgie et la Tartarie indépendante. 19. La France. 20. Les îles de France, de Bourbon et de Rodrigue, en général et en particulier. 21. Le nord de l'Europe, contenant, etc. 22. L'Allemagne, la Bohême et la Hongrie, etc. 23. Les îles Philippines, etc. 24. L'empire de Russie, en Europe et en Asie. 25. L'Amérique septentrionale. 26. Les îles Antilles et le golfe du Mexique. | <p>N^{os}</p> <ol style="list-style-type: none"> 27. Partie méridionale de l'Ancien-Mexique ou de la Nouvelle-Espagne. 28. Le Nouveau-Mexique, avec la partie septentrionale de l'Ancien, etc. 29. L'Amérique méridionale 30. Le Pérou, etc. 31. Le nouveau royaume de Grenade, la Nouvelle-Andalousie et la Guyane, etc. 32. La Guyane française, avec partie de la Guyane hollandaise. 33. Le Chili, depuis le sud du Pérou jusqu'au cap Horn, etc. 34. Partie méridionale du Brésil. 35. Partie septentrionale du Brésil. 36. Les îles Antilles, etc. 37. L'île de Saint-Domingue. 38. L'île de la Jamaïque. 39. L'île de Cuba. 40. Les îles de la Guadeloupe, de Marie-Galante, de la Désirade, et celles des Saintes. 41. L'île de la Martinique. 42. Partie septentrionale d'Afrique, ou la Barbarie, etc. 43. Partie occidentale de l'ancien continent, depuis Lisbonne jusqu'à la rivière de Sierra-Leona, etc. 44. L'île de Terre-Neuve, l'Acadie ou la Nouvelle-Écosse, l'île Saint-Jean, et la partie orientale du Canada 45. Partie occidentale du Canada, contenant les cinq grands lacs du Canada, etc. 46. La Louisiane et la Floride. 47. La partie nord des États-Unis de l'Amérique septentrionale. 48. La partie sud des États-Unis de l'Amérique septentrionale. 49. Supplément pour les îles Antilles. |
|--|--|

ANALYSE SUCCINCTE

DE

CET ATLAS.

POUR rendre le compte le plus sommaire que l'on pourra de la construction de cet Atlas, on suivra à peu près l'ordre dans lequel on a dressé chaque carte, en disant un mot de chacune. Mais, avant, il convient d'exposer les motifs qui ont engagé à placer sur ces cartes des lieux qui paraissent étrangers à *l'Histoire philosophique et politique des établissemens et du commerce des Européens dans les deux Indes*, pour lequel elles sont faites expressément.

On n'a jamais multiplié ces lieux sans nécessité; et, pour faciliter la recherche de ceux qui sont cités dans cette histoire, on les a marqués d'un astérisque *. D'ailleurs il y a des pays que l'abbé Raynal rend si intéressans, qu'on ne doit s'attendre ici qu'à une discussion purement géographique, sans entrer dans d'autres détails. On anrait eu trop à perdre en les comparant à ceux que donne l'auteur. En outre, il ne serait guère possible de placer dans ces pays d'autres villes ou autres positions que celles dont il parle, sans augmenter le nombre des cartes. Dans ces cas, ce serait se défier de l'attention du lecteur que de penser qu'il lui serait plus facile de trouver un lieu qui l'intéresse actuellement, parmi nombre d'autres dont il n'a pas encore besoin, que de découvrir une position dans d'autres circonstances, parmi un moindre nombre de lieux qu'il n'aura que rarement intérêt de connaître.

De plus, l'homme studieux sera quelquefois tenté, après une lecture intéressante, de promener ses regards à l'entour du pays dont il vient de voir la description, l'histoire, le commerce, etc. : ses yeux ne s'y arrêteraient pas sans peine, si, au lieu de riches peuplades, il n'y trouvait que des déserts arides. Qu'il lui soit donc permis de fixer quelquefois sa vue sur quelques sites heureux. Si c'est sortir du sujet, c'est une espèce de digression qui tend à l'instruction et à l'agrément du lecteur.

En méditant cette histoire, soit en homme d'état, en philosophe ou en commerçant, on voudra savoir les liaisons possibles d'un pays qu'on vient de connaître avec les contrées voisines ; et comme un ouvrage philosophique offre un fonds inépuisable de réflexions, on présente à chacun le faible secours de quelques détails géographiques, avec une honnête abondance sans superflu, mais qui a paru préférable à l'étroit nécessaire.

Ces cartes sont assujetties à une projection uniforme et géographique : les degrés des parallèles gardent, avec ceux du méridien, le même rapport que sur la terre, et ces cercles se coupent perpendiculairement ; du moins autant que le passage d'une surface convexe à une surface plane a pu le permettre.

L'Italie est fondée sur nombre d'observations astronomiques, et sur un plus grand nombre encore de combinaisons géographiques très-étendues. On n'a point employé les observations célestes sans les avoir auparavant soumises au plus sévère examen. Sans cette attention, on s'exposerait à dresser les parties d'une même carte sur une échelle différente : la majeure partie de ces observations s'est trouvée d'une très-grande justesse. Il serait inutile de nommer les sources où l'on a puisé le peu de détail que le format de ces cartes a permis d'exprimer ; en effet, à quoi servirait-il de dire qu'on a employé pour la Sicile la carte du comte Schmettau, en quatre feuilles ; qu'on a consulté pour l'état de l'Église la carte des PP. Maire et Boscowich, en trois feuilles ; pour l'état de Gènes la grande carte de Chafiron, etc. On reconnaît à peine ces originaux dans une si grande réduction.

La *Turquie* d'Europe et celle d'Asie sont appuyées principalement sur vingt-deux points où l'on a fait des observations astronomiques ; ils sont répandus dans l'étendue de ce vaste empire, ou du moins dans le champ de la carte. Il y a quelques-unes de ces observations qui ont obligé de s'écarter de la route généralement suivie : telles sont, par exemple, celles de Trébisonde et d'Erzerum. Les PP. de Bèze, Dius et de Souatre ont donné la position de la première de ces villes. Le P. de Bèze, qui a trouvé le moins de longitude, savoir $42^{\circ} 58'$, a paru mériter la préférence. La connaissance actuelle des temps met Erzerum par $46^{\circ} 16'$. La discussion du local a contraint d'y consommer $1^{\circ} 40'$ de moins. Il aurait fallu ôter de cette longitude environ $7^{\circ} 15'$, si on eût voulu suivre à cet égard les géographes d'Europe ; mais poser Trébisonde par $42^{\circ} 58'$, c'est placer cette ville en général $5^{\circ} 30'$ plus à l'orient qu'ils ne la posent, et il ne paraît pas que ce soit trop porter ce lieu vers l'est. Qu'on ouvre le voyage de Chardin, on y verra que ce judicieux voyageur, tout le long de sa route de Tauris à Ispahan, place ces villes nord et sud : or, les géographes d'Europe mettent Tauris environ $5^{\circ} 30'$ plus vers l'ouest qu'Ispahan. Cette capitale de la Perse, suivant de bonnes observations, est par $50^{\circ} 12'$ de longitude, et par $32^{\circ} 40'$ de latitude. D'ailleurs les géographes orientaux, le canon, le géographe turc, etc., placent Tauris plus à l'est qu'Ispahan, au moins de $1^{\circ} 10'$.

Allant plus loin, le P. Gaubil, suivant un voyage fait par des mandarins chinois,

trouve les sources du Sirr par $77^{\circ} 36'$ pour le moins ; nos géographes les font sortir du sein de la terre au moins $5^{\circ} 30'$ plus à l'ouest. Je pourrais citer plusieurs autres autorités aussi fortes pour soutenir la position de Trébisonde du P. de Bèze, si elle en avait besoin ; mais celles qui précèdent suffisent, d'autant plus que le témoignage des géographes orientaux et des voyageurs sont ici du plus grand poids, leur sentiment surtout étant étayé par des observations astronomiques.

L'observation décisive faite à Gurjet, sur le bord septentrional de la mer Caspienne, montre que le nord de cette mer était à peu près bien placé sur les cartes. Il faut donc que la mer Caspienne ait été mal orientée sur la carte levée par l'ordre de Pierre-le-Grand : ou il faut que Chardin et tous les géographes orientaux se soient trompés de quatre ou cinq aîrs de vent, dans le gisement de Tauris et d'Ispahan ; que les observations des PP. de Bèze et Dîus ne soient d'aucun poids, et que le P. Gaubil se soit trompé sur la position des sources du Sirr, de près de 6° ; qu'il n'ait estimé entre Hami, où l'on a fait des observations précises, confirmées par des triangles venant de la Chine, qu'il n'ait estimé, dis-je, entre cette ville et cette source, que 14° en longitude, tandis qu'il y en aurait eu réellement 20. La réputation du judicieux Chardin, l'exactitude de l'observateur de Bèze, les lumières des géographes de ces contrées, l'habileté connue de l'astronome Gaubil, ne permettent pas de le penser. On serait satisfait d'être toujours d'accord avec les Delisle, les Hasius, les d'Anville, etc., de suivre les traces de ces géographes célèbres ; mais on est forcé ici de s'écarter de leurs avis, et de sacrifier son respect pour leur opinion à la persuasion de la vérité.

L'emplacement de Constantinople a augmenté de $14'$ en longitude, et celle de Smyrne de $12'$, par des moyens indépendans de la position de Trébisonde. Ils sont fondés sur des distances assez multipliées pour être exactes, et partant des divers points déterminés dans l'archipel ; mais le détail en est trop long pour qu'il puisse trouver place ici.

En référant même Constantinople et Smyrne à Trébisonde et à tous les points déterminés dans l'archipel, on trouverait l'augmentation précédente de $86'$, 4 pour Constantinople, et de $54'$, 3 pour Smyrne ; on a préféré la moindre, parce qu'elle favorise davantage les observations de Chazelles et celles du P. Feuillée. D'ailleurs elle est déduite du nombre de distances prises dans une région mieux connue, et qui sont à peu près cinq fois plus courtes que celles de Constantinople et de Smyrne à Trébisonde. Les autres changemens à cet égard ne sont pas assez considérables pour en faire mention. On ajoutera seulement qu'aux points donnés par des observations célestes, on en a déterminé trente autres avantageusement placés par des combinaisons géographiques fort étendues.

L'Espagne se fonde sur douze points déterminés astronomiquement, ou par les horloges marines dirigées par Fleurieu, Verdun, Borda et Pingré ; sans y comprendre les frontières de France, appuyées sur des triangles exacts, ni les points

qu'a donnés une chaîne de distance maritime, de Collioure à Gibraltar, qui m'a été communiquée il y a environ vingt ans.

Les *iles Canaries* et celle de *Madère* sont appuyées, les premières sur des observations du P. Feuillée, vérifiées par les horloges marines conduites par les hommes habiles dont on a parlé; et la seconde, sur les observations de Borri, confirmées par les mêmes horloges marines.

Le détail qu'on a de la Guinée, selon les meilleures cartes et par les voyageurs les mieux instruits, a été assujéti à la longitude de l'île de Gorée, donnée par Fleurieu et Pingré, et constatée depuis par Verdun, Borda et Pingré. Cette île était portée trop à l'est d'environ 20 minutes, suivant les observations de Varin, du Glos et Deshayes. L'astronomie n'a pas encore éclairé de son flambeau cette vaste étendue de côte; c'est pourquoi, pour enchaîner entre eux les divers objets compris dans ce grand espace, on a été obligé de partir de l'île de Gorée, et de fixer, par des distances multipliées, les principaux caps et le fond des golfes les plus remarquables; on a même étendu ce moyen jusqu'au cap de Bonne-Espérance, dont la longitude est bien sûre, afin de pouvoir corriger les positions comprises entre les deux lieux déterminés, s'il était nécessaire. Parmi ces points est situé le cap Nègre, qu'on a de plus rapporté à l'île Sainte-Hélène, dont la longitude, suivant Halley, Mason et Dixon, est exactement de $8^{\text{a}} 12'$ occidentale de Paris. Quelques routes entre cette île et ce cap ont donné, à fort peu près, au cap Nègre, la même longitude qu'auparavant.

Pour décrire la côte orientale d'Afrique, depuis le cap de Bonne-Espérance jusqu'à Melinde, avec le canal de Mosambique, on s'est appuyé, avec une entière confiance, sur la longitude de ce dernier cap, extraite des observations nombreuses de La Caille, Mason et Dixon. Quant à l'île de Madagascar, on a trouvé, d'après cinq des meilleures cartes de cette île, que de Terra del Gada à Foule-pointe, il y avait au plus $4^{\text{a}} 24' 5''$; et que de Terra del Gada à Antongill, il y avait aussi au plus $4^{\text{a}} 51'$, 5. Ensuite on a arrêté la position de l'île entière par rapport au ciel, selon l'observation d'une éclipse de lune, de d'Après, faite à la baie d'Antongill; et, selon les observations de le Gentil et d'Agelet, à Foule-pointe et à la baie d'Antongill; et celle d'une éclipse de lune, de Héatcot, à Terra del Gada; on a vu que cette dernière observation donnait la longitude trop faible d'environ un demi-degré. On a fixé ensuite la position du cap des courans et celle de Mosambique, par leurs distances discutées, aux points les plus proches de Madagascar.

L'Inde en-deçà du Gange s'appuie sur les longitudes de Surate et de Goa, la première déduite du passage de Mercure sur le soleil par Shakerlaüs, le 3 novembre 1651, constatée par quelques observations plus modernes dues aux jésuites, ainsi que la seconde; elle est extraite des observations du P. Noël, et de quelques autres missionnaires. D'après ces dernières, Lieutaud et Desplaces en ont conclu $71^{\text{a}} 25'$. La Hire

en a tiré $71^{\text{d}} 30'$, et Huris en a déduit $71^{\text{d}} 35'$. En comparant ces observations à la distance et au gisement de ces villes, on s'est cru obligé de prendre pour Goa $71^{\text{d}} 31'$. Ensuite on a arrêté la longitude de Pondichéry, suivant dix bonnes observations; elles ont donné $77^{\text{d}} 36'$, 8. Comme Trinquemallay est $1^{\text{d}} 22'$, 1, plus ouest que Pondichéry, cela a fixé l'emplacement de l'île de Ceylan. Près des bouches du Gange on a la longitude de Calcutta de $86^{\text{d}} 14'$ par une seule émérsion du premier satellite de Jupiter, et sa latitude de $22^{\text{d}} 34'$, 7; celle de Chandernagor, par les observations nombreuses du P. Boudier; celle d'Islamohad, sur la rivière de Chatigan, par le passage de Vénus de 1761; et celle de Dinapoor, par le passage de Vénus en 1769. Ces deux derniers points ne se trouvent pas dans ces cartes-ci; mais ils ont servi à préparer les matériaux employés dans leur construction. Delhi est appuyée sur l'observation d'une éclipse de soleil par le même P. Boudier; et plusieurs autres lieux sur la route en allant de Chandernagor à Delhi ont été fixés par lui-même, suivant la longueur et la direction du chemin, étayées par les observations de latitude de Patna, de Benarès, d'Ellabad et d'Agra. En un mot, on a employé dans les deux cartes de cette presqu'île douze points où il y a des observations de longitude et de latitude. Quelques-unes des longitudes dont on doutait ont été constatées par des distances, comme cela doit toujours être, avant que d'en faire usage.

On a encore déterminé à l'occident de l'Indostan les positions de Gazna, de Caboul, de Candahar, de Multan, de Diul-Sindi, de Mansora, etc., suivant les géographes orientaux, telles que sont les Etvals, le Canon, le géographe turc Ibnisayd, Abulfeda, etc., combinés avec les meilleures cartes modernes et avec les voyageurs; en les référant aux lieux voisins déterminés par l'observation des astres. Le surplus a été fixé avec soin par des moyens purement géographiques. On a été obligé de mettre en supplément et à plus grand point les bouches du Gange qui, dans la carte, n'étaient pas suffisamment détaillées pour répondre à la multitude de recherches que renferme l'*Histoire philosophique*.

Pour décrire l'Arabie, la mer Rouge et le golfe Persique, on est parti de Moka; dont la latitude a paru, d'après dix témoignages différens, être de $13^{\text{d}} 28'$; et la longitude de $41^{\text{d}} 41'$, 2, au moins, selon le résultat de combinaisons étendues: par une suite de ce travail, Gedda, ville célèbre, port de la Mecque où des Arabes placent le premier méridien, est par $37^{\text{d}} 1'$, 5, de longitude, et par $21^{\text{d}} 35'$, 6, de latitude. Suez, par ses distances au Caire et à Alexandrie, dont les positions sont sûres, a $30^{\text{d}} 19'$ de longitude, et $29^{\text{d}} 40'$ de latitude; c'est ainsi qu'on a fixé le gisement de la mer Rouge. L'Égypte, la Nubie et l'Abyssinie, sont l'extrait d'un long travail antérieur, dans lequel ont été déterminées avec soin les principales positions de ces états. On n'y a ajouté ici que les largeurs de la mer Rouge prises en divers endroits; par exemple, sa plus grande largeur au-dessus et près de Gedda, s'est trouvée de 137^{m} ou minutes de l'équateur. Ensuite de Moka, on a conclu la longitude du cap Guardafui, suivant des routes de navigation; et la côte au sud du golfe Arabique a été rectifiée par des distances liées et par quelques

observations de latitude : puis, pour fixer le cap Raz-al-gate, on s'est étendu depuis Moka jusqu'à Surate, afin de placer ce cap d'une manière semblable à celle qu'il occupe en général sur les cartes géographiques et marines les plus estimées. Du cap précédent, revenant vers l'ouest, on a fixé le cap Moçandon et Bassora, en s'appuyant d'un bout sur le cap Raz-al-gate, et de l'autre sur le Caire, afin de situer les deux extrémités du golfe Persique, semblablement à ce qu'ils sont en général sur les meilleures cartes. On a vérifié la position de Bassora, en posant cette ville comme ci-devant, et à l'aide des géographes orientaux, relativement à Ispahan et à Gedda ; puis on a pris le milieu entre les deux positions résultantes et très-voisines de Bassora.

Pour figurer les îles de la Sonde et des Moluques, on a la longitude de Batavia, par le passage de Vénus de 1769, par d'autres observations et par des routes ; celle de Malacca est au plus de 100^d. Pulo-Condor est 5 à 8' plus orientale que Batavia, selon cinq indications différentes ; et en sortant du champ de la carte, on a Manille par 118^d 31', suivant les observations de le Gentil. Cette dernière position avec celle de Pulo-Condor a servi à placer convenablement l'île Bornéo et les Philippines. Tout ce qui est à l'orient de Batavia et de Manille est fondé sur les routes des navigateurs, et sur les cartes des Hollandais qui fréquentent presque seuls ces parages. On a cependant emprunté du voyage anglais du capitaine Forest la position de l'île Manaswary, située à la côte du nord de la Nouvelle-Guinée, et la position de Bunwot près de Mindanao. Du reste, la position d'Achem dépend de ses distances à Malacca, à Batavia, à Pondichéry et à Trinquemallay.

La *Chine*, la Tartarie chinoise, la Corée et le Japon ont pour type principalement l'atlas chinois du P. Duhalde, auquel on s'est seulement permis de changer la longitude de quelques lieux, tels que sont Canton, Macao, Pékin, Tayovan dans l'île Formose, l'île Tsummin, etc. ; ces changemens sont trop peu considérables pour mériter quelque attention. Le Japon vient en grande partie de Kempfer, appuyé sur la longitude de Nangusaki, de 124^d 20', du P. Spinola ; et sur celle d'Osaca, rapportée par Harris. La Tartarie chinoise est assujettie aux observations faites sur les frontières de la Chine, à la longitude de Selinginsk, par M. Rumouski ; à celle d'Hami, par les PP. jésuites, et à quelques autres.

La *Hollande* a pour fondemens les longitudes et les latitudes d'Almaer, d'Amsterdam, d'Anvers, de Berg-op-Zoom, de Leyde, de Malines, de Middelbourg, de Nieuport, d'Ostende, etc., et des latitudes exactes de Breda, de Bruges, de Delft, d'Enchuisen, de Goes, de Harlem, de la Haye, de Mastreik, de Rotterdam, etc. Pour avoir l'emplacement de la plupart de ces lieux on a fait usage des mesures de Snellius, revues par Muschenbroek et par Cassini de Thuri. Ces points ont arrêté le détail qu'on a puisé dans les meilleures sources.

Les *îles britanniques* s'appuient sur les observations anciennes et modernes qui ont été faites à Londres, à Greenwich, à Oxford, à Édimbourg, à Leeds, à Shirburn, à Leicester, au cap Lézard, à Glasgow, à Liverpool, à Estdercham, à Portsmouth, à Cavan en Irlande; et Douvres est déterminé par les triangles fondamentaux de la carte de France de l'académie. Quant au détail, il vient des meilleures cartes anglaises.

La *Perse*, la *Géorgie* et la *Tartarie indépendante*, participent vers le nord-ouest au changement de $5^{\text{d}} 30'$ dont on a parlé. On s'est appuyé sur 30 à 40 points dans le champ entier de la carte, déterminés ou par des observations astronomiques, ou par des combinaisons géographiques, dans lesquelles sont entrés pour beaucoup les géographes orientaux, ou bien ces points sont extraits de quelques voyages. Les positions depuis Giti jusqu'à Hami, par exemple, viennent du P. Gaubil, et sont tirées des observations mathématiques, astronomiques, géographiques, etc., par le P. Souciet. Le peu de connaissances nouvelles qu'on a de la Tartarie indépendante sont dues aux missionnaires de la Chine.

La *France* a pour base les triangles de l'académie; on l'a divisée par généralités, plus analogue à l'*Histoire philosophique et politique* que toute autre division.

Les *îles de France*, de *Bourbon* et de *Rodrigue*, sont représentées en particulier au haut de la feuille qui les contient. Afin qu'on puisse juger facilement de leur position relative entre elles et par rapport au ciel, on a tracé au-dessous, sur la même planche, une carte générale de ces îles, avec leur longitude et leur latitude. L'abbé de La Caille a déterminé les points principaux de l'Ile-de-France; il a déterminé Saint-Denis en l'île de Bourbon, et il paraît que l'on doit à Pingré le plan de l'île Rodrigue, où il observa le passage de Vénus en 1761.

Le *nord de l'Europe* s'appuie sur les longitudes et latitudes observées de trente-six lieux différens, et sur les latitudes exactes seulement de quelques autres. On a fait la longitude de Copenhague de $10^{\text{d}} 14'$, 0, d'après des observations nombreuses qui ne paraissent laisser aucun doute. La longitude de Hambourg paraît devoir être exactement de $7^{\text{d}} 35'$, 2, égale, à $\frac{1}{4}$ de minute près, à celle que donne le commencement de l'éclipse de soleil de 1764, calculée par du Séjour, suivant sa méthode ingénieuse. La longitude de Dantzick est de $16^{\text{d}} 18'$, 5, selon le résultat de toutes les observations de ce genre qu'on a pu connaître, faites en cette ville par Hévélius. La longitude de Gothenbourg a paru devoir aussi souffrir un léger changement. En outre, lorsque les points précédens ont laissé de trop grands espaces, dépourvus d'observations pour y suppléer, on a, par des moyens géographiques, arrêté quelques points choisis, en s'assujettissant aux points observés; et même on s'est étendu sur les lieux déterminés dans les régions voisines extérieures à cette carte, pour arrêter plus sûrement l'étendue des contrées qui y entraient.

L'*Allemagne* et la *Hongrie* ont pour base la belle suite de triangles de M. Cassini de Thuri, depuis Paris jusqu'à Presbourg, en l'assujettissant à la longitude et à la latitude de Vienne, données par le P. Hell. La perpendiculaire à la méridienne de l'observatoire prend, par cet assujettissement, une faible inclinaison vers le sud, sur le premier vertical de Paris. Cela vient sans doute de ce que la terre, étant aplatie vers les pôles, cette perpendiculaire est une courbe à double courbure; cela peut venir aussi de l'attraction différente des terrains sur lesquels on a observé, et encore des erreurs presque inévitables dans les longues suites d'opérations. Cette carte s'appuie en outre sur les triangles mesurés par le comte Schmettau, et par les frères Rhode, géographes habiles de l'académie de Berlin, depuis la Hesse jusqu'en Silésie. En comparant ces résultats géodésiques aux lieux déterminés par des observations astronomiques suffisamment répétées, on n'y a trouvé en général que 36" de degré de différence, tant en plus qu'en moins, ce qui prouve l'exactitude de ces résultats. La partie de l'Allemagne qui confine à la France est fondée sur les triangles de l'académie, et l'on a vu sur quelle base la Hollande est appuyée. La côte de la mer Baltique qui baigne l'Allemagne y a les mêmes fondemens que sur le nord de l'Europe. Le reste de cette carte a pour base les observations faites à Genève, Zurich, Prague, Nuremberg, Breslau, Zeitz, Jena, Lindau, Erfurt, Gratz, Shwezingen, Wurtzbourg, Cremsmunster, Sagan, etc. Il y a encore en Hongrie, Bude, Warasdin, etc.; et, dans l'étendue de la carte, Bucharest en Walakie, Jassi en Moldavie, Warsovie, Wilna et Kaminiec en Pologne, sur lesquels on s'est appuyé avec avantage.

L'*Europe* est l'abrégé des cartes particulières des divers états qui composent cette partie intéressante du monde.

Les *iles Philippines*, le *Tunquin*, la *Cochinchine*, etc., s'appuient au nord de la côte méridionale de la Chine et sur Siam. J'ai rassemblé les observations faites en cette ville, et les conclusions qu'en ont tirées divers astronomes; et je n'ai trouvé, pour la longitude de Siam, que 98^d 15', 4, c'est 22 ou 23' de moins qu'on ne lui donne communément. A cette longitude succède celle de Mergui, de 95^d 35', 7, fondée 1^e sur une seule immersion du premier satellite de Jupiter par d'Après, laquelle donne environ 24' de trop; 2^e sur cinq routes de Pondichéry aux îles Cabosses; 3^e sur des combinaisons tendantes à placer Mergui entre Siam et Pondichéry, semblablement aux cartes les plus estimées; 4^e sur une éclipse de lune observée à Louvo et à Mergui par les jésuites. Le nord-est de la carte n'est appuyé que sur des combinaisons géographiques portant des points fixés aux bouches du Gange d'un côté, et de l'autre s'appuyant sur Mergui, Siam et Canton. L'île de Bunwot vient de la carte du capitaine Forest, comme on l'a déjà dit. Les îles Mariannes, qu'on a mises ici en supplément, sont tirées de la carte qui accompagne l'histoire de ces îles en 1700, par un jésuite espagnol. La différence en longitude de Manille à Guam, est de 21^d 15' à 20', suivant la distance qu'y trouvent les galions de Manille.

L'empire de *Russie* a pour base les observations de longitude et de latitude d'environ 34 points différens, répandus dans les commentaires de l'académie de Pétersbourg. Ceux sur lesquels on pouvait élever quelques doutes, soit par le petit nombre d'observations ou à cause de leur discordance, ont été constatés, vérifiés ou corrigés par les distances prises sur les cartes de Strahlemborg, Kirillow, et sur l'atlas russe. Très-peu ont eu besoin de réforme sensible. On s'est appuyé comme à l'ordinaire, quand cela a paru avantageux, sur les points fixes des états voisins, afin de représenter plus exactement les confins de la carte où l'on manquait d'observations.

La carte d'*Asie* est la réduction fidèle de cartes particulières qui en contiennent le détail.

Le golfe du *Mexique* est appuyé sur plus de quarante points donnés par des observations astronomiques ou par des horloges marines : on remarquera sur ces observations, qu'ayant rapporté au Fort-Royal de la Martinique toutes les observations du P. Feuillée, celles de Duglos, Varin et Deshayes, y ayant joint de plus les observations des horloges marines, par de Fleurieu, de Verdun, de Borda et Pingré, les observations de la lune de Verdun, Borda et Pingré, et le résultat d'une occultation du sagittaire du P. Feuillée, calculé par Méchain, on est parvenu à réunir quarante observations sur ce point, d'où l'on a été obligé de conclure la longitude du Fort-Royal de $63^{\circ} 27', 3$, telle que le chevalier de Fleurieu l'avait déduite en 1769 des observations du P. Feuillée, confirmées par les horloges marines. En outre, dans le passage de Vénus de 1769, et dans les observations de la hauteur de la lune, comparées à celles qui furent faites alors à Paris et à Oxford, ayant trouvé quatorze fois la longitude du Cap-Français, on a conclu sûrement $74^{\circ} 37', 2$. En effet, la différence en longitude entre le Fort-Royal et le Cap-Français est certainement de $11^{\circ} 9', 9$, selon le rapport combiné des horloges marines, par Fleurieu et Pingré, en 1769; et selon Verdun, Borda et Pingré, en 1772; or, la longitude du Fort-Royal, fondée sur quarante observations, et celle du Cap-Français, appuyée sur quatorze résultats, admettent précisément la même différence : cela paraît rendre invariable la position absolue de ces deux points.

La Vera-Cruz se trouve ici par $99^{\circ} 57', 6$, selon sept observations anciennes et modernes, tant célestes qu'avec les horloges marines, et s'accordant très-peu entre elles; c'est pourquoi on y a joint sept autres conclusions provenant de moyens géographiques, concourant à placer cette ville entre les points fixés autour d'elle d'une manière semblable à celle que ce lieu tend à occuper sur cinq des meilleures cartes : cela a donné la longitude précédente plus sûrement que par les observations seules, et peut-être même très-exactement.

Par des moyens qui ne permettent guère le doute, il y a en longitude entre la Havane et la Nouvelle-Orléans $8^{\circ} 9', 6$, ce qui a donné lieu de rapporter les observations de

l'une de ces villes à l'autre, et l'on a trouvé la Nouvelle-Orléans par $92^{\text{d}} 23'$, 6, et la Havane par $84^{\text{d}} 14'$, 0, chacune d'après 11 données.

Aux quarante points annoncés ci-devant on en a joint d'autres, appuyés sur des combinaisons étendues : de ce nombre sont, en Floride, Saint-Augustin, le cap Canaveral, la pointe de Floride, celle de Janche, la pointe des Asies, celle de Santa-Lucia, et la pointe de Menesès près de Saint-Marc. Entre Saint-Augustin et la Nouvelle-Orléans, on a aussi déterminé la pointe de Menesès, la pointe aux Chevreuils, dans la baie de Saint-Joseph, où l'on a une observation de latitude ; le cap de l'est formé par la baie de Sainte-Rose, Pensacola, l'entrée de la Mobile, l'île Dauphine, et les ruines du Fort de la Balise aux bouches du Mississipi. On avait de plus, pour se guider dans ce trajet, les observations de Baron à l'entrée de la Mobile et à la Nouvelle-Orléans, l'éclipse de lune observée par Serez à l'île Dauphine; lesquelles, avec des distances, se sont corrigées réciproquement. On a encore fixé, par des moyens géographiques, divers points des îles Lucayes sur la direction du Cap-Français à Saint-Augustin. On a aussi arrêté, de proche en proche, des points sur la côte du nord de l'Amérique méridionale, et cela depuis la Barbade jusqu'à Portobelo, et l'on doit prévenir que la longitude de la Barbade a paru devoir être plus grande d'environ 15 minutes de degré que suivant l'observation de l'éclipse totale de la lune du 8 août 1729, par Stevenson. Dans cette longue traversée on a trouvé l'île Tabago trop voisine de l'île de la Trinité, sur la très-bonne carte espagnole de 1775, en huit feuilles d'aigle. On y trouve 4 lieues $\frac{1}{2}$; et il doit y avoir, à très-peu près, 9 lieues : cette distance est donnée par divers navigateurs. Sur cette côte se voient Porto-Cabeillo, l'île Roca, celle de Curaçao, Sainte-Marthe et Carthagène, où il y a des observations; elles ont été naturellement analysées par la discussion des distances qui séparent ces points. Entre Porto-Belo et la Vera-Cruz, on a déterminé le cap Gracias-à-Dios, le cap Catoche, et le cap Desconocida; enfin, au nord de la Vera-Cruz, on a encore arrêté deux des principaux points de la côte occidentale du golfe du Mexique. On a regretté de ne pouvoir entrer dans aucun détail sur tous ces divers objets. On y pourrait voir l'attention qu'on a portée sur chacun d'eux, le choix des méthodes, selon les circonstances, l'étendue du travail et des recherches, etc. On a mis dans l'angle supérieur à droite de cette carte les îles Bermudes en supplément, et sur une plus grande échelle que celle du golfe du Mexique. Ces îles viennent de la carte d'Emmanuel Bowen : mais on a été obligé de l'orienter; le méridien a paru y faire avec le véritable un angle d'environ 17^{d} du nord vers l'est. La longitude de Saint-Georges-Town, suivant deux éclipses de lune, en 1722 et 1726, est de $67^{\text{d}} 14'$ à l'occident de Paris.

Le *Mexique* s'appuie sur les points fixés précédemment à la côte de l'ouest du golfe du même nom; sur Panama, sur Acapulco, qu'on a fixé comme il suit : On a pris avec soin, d'après les cinq meilleures cartes, la distance de la Vera-Cruz à Mexico; celle de la Vera-Cruz à Acapulco, et celle d'Acapulco à Mexico. On les a d'abord trouvées res-

pectivement de $193^m, 7 : 257^m, 5 : 173^m, 3$. Connaissant d'ailleurs les latitudes de ces villes, on a cherché les différences en longitude qui les séparaient; il s'est trouvé entre la Vera-Cruz et Acapulco, $3^d 55', 4$; entre la Vera-Cruz et Mexico, $2^d 59', 0$; et il a été facile d'apercevoir que les distances précédentes étaient trop grandes d'environ un dixième. Cela donne la longitude d'Acapulco, de $103^d 13', 0$; et celle de Mexico, de $102^d 36', 6$. Pour confirmer cette dernière longitude, on a réuni celles qui sont indiquées par d'anciennes observations d'éclipses de la lune, avec l'observation de l'éclipse de soleil de 1769, par don Alzate; avec l'observation d'une éclipse du premier satellite de Jupiter, par l'abbé Chappe; avec l'observation du passage de Vénus, par don Alzate: et on a cru devoir encore, pour fixer l'inconstance de ces observations, y joindre sept conclusions résultantes de combinaisons géographiques, analogues à celles qui ont été faites sur la Vera-Cruz; et on a retrouvé la même longitude que ci-dessus. On n'a pas oublié le point important et bien déterminé de Saint-Joseph en Californie, où l'abbé Chappe a été victime de son zèle pour les sciences. Après on a déterminé, par des moyens géographiques, le lieu que doit occuper le cap des courans, celui de l'embouchure de la rivière Colorado dans la mer Vermeille, lequel a exigé qu'on déterminât avant, toujours par des moyens semblables aux précédens, le cap Mendocin; il s'est trouvé $17^d 14'$ plus à l'ouest, et de $18^d 46'$ plus au nord que Saint-Joseph: ensuite on a arrêté le point del Passo, situé à un coude bien marqué de la rivière del Norte. On a encore fixé, par des combinaisons moins étendues et vraisemblablement moins sûres; tous les points de quelque considération qui sont entrés dans cette carte.

On doit tout ce qu'on donne ici de l'Amérique méridionale à l'excellente carte espagnole de La Cruz, dont on a déjà parlé, à laquelle on ne s'est permis d'autres changemens que de l'assujettir à quelques points qui ont paru bien déterminés. Ces points sont Porto-Belo, Panama; ces deux villes sont à l'égard l'une de l'autre :

PANAMA,	$41', 0$	à l'E. DE PORTO-B. (DELISLE.)
.....	$25', 0$	à l'E. (POPPLE.)
.....	$16', 0$	à l'E. (SPEER.)
.....	$1', 0$	à l'O. (D'ANVILLE. Am. mérid.)
.....	$4', 0$	à l'O. (Idem. Am. sept.)
.....	$14', 7$	à l'O. (JEFFERYS. G. d. Mex.)
.....	$31', 0$	à l'O. (LA CRUZ.)
.....	$33', 0$	à l'O. (ULLAO.)
.....	$36', 0$	à l'O. (BELLIN. G. d. Mex.)
<hr/>		
	$13', 5$	à l'O.

Selon ces auteurs, Panama serait $13', 5$, et tout au plus $16', 3$ à l'ouest de Porto-Belo. La Cruz y met un quart de degré de plus; mais peut-être appartient-il aux Espagnols d'apprendre aux autres nations à quoi on doit s'en tenir à cet égard.

Sur le Pérou on a suivi, avec l'auteur, les longitudes de don Antonio de Ulloa; quoi-

qu'elles soient, ainsi que celle de Panama, en général, un peu plus grandes que ne les donnent les observations du P. Feuillée et celles des académiciens français lors de la mesure d'un arc du méridien au Pérou. On a placé la Conception par $75^{\circ} 16'$, 0, d'après cinq éclipses du premier satellite de Jupiter, observées par le P. Feuillée; et selon une occultation d'étoile par la lune, du même père, calculée par Le Monier. Le cap des Vierges a été placé, selon Narboroug, Bougainville, Cook, etc., et l'on trouve que ce cap doit être environ 2° plus à l'ouest que sur la carte de La Cruz. Buenos-Ayres est posée sur l'occultation d'une étoile par la lune observée par le P. Feuillée, et calculée par Chabert. Il y a, selon cette observation, entre la Conception et Buenos-Ayres $14^{\circ} 25'$ en longitude, et La Cruz consomme la même quantité sur sa belle carte. Rio-Janeiro est placée sur des observations d'éclipses des satellites de Jupiter, par Godin, combinées avec des distances de la lune à différentes étoiles, par La Caille et d'Après; la longitude résultante est de $44^{\circ} 48'$, 6. La position de Cayenne se fonde sur les observations de Richer et La Condamine. Saint-Joseph, dans l'île de la Trinité, a été fixée dans le trajet de la Barbade à Porto-Belo. On a aussi comparé d'autres longitudes observées à celle de la belle carte espagnole : telles sont celles d'Arica, de Coquimbo, de Valparaíso, etc., et les latitudes de Valdivia, de Juan Fernandez, du port Saint-Julien, du Cap-Blanc, de l'île Sainte-Catherine, de la baie de Tous-les-Saints, d'Olinde, etc. On a trouvé que cette bonne carte était toujours renfermée entre les écarts des observations. On a enfin tracé les limites des possessions espagnoles et portugaises suivant le traité de 1778. Les difficultés qu'on y a rencontrées ont été aplanies moyennant les secours abondans qu'a procurés l'auteur de l'*Histoire philosophique et politique des établissemens et du commerce des Européens dans les deux Indes*; c'est même à sa considération qu'on a bien voulu nous communiquer la belle carte espagnole de La Cruz, qui ne contient pas encore ces limites, et qui n'est pas même publique. On en a extrait la carte générale n° 29, et les cartes particulières n° 30, 31, 33, 34, 35. Le détail précieux, et en grande partie neuf, est entièrement dû à l'habile auteur espagnol. Au surplus, on a partagé le Brésil en neuf provinces ou gouvernemens, dont les divisions récentes ont été fournies encore par l'abbé Raynal, qui les tenait de Portugais très-instruits de l'étendue de ces gouvernemens; ce qui, avec les limites respectives des possessions espagnoles et portugaises, pourra désormais servir au moins à corriger les cartes et les méthodes de géographie, jusqu'à ce que les circonstances occasionnent de nouveaux changemens.

La *Guyane hollandaise*, presque entière, et la *Guyane française*, viennent, comme on l'annonce dans le titre, des ingénieurs-géographes français. Ce tableau offre la connaissance la plus nouvelle et la plus parfaite que l'on puisse avoir de ce pays. On doit la communication des originaux de cette carte aux égards qu'on eut pour l'auteur de l'*Histoire philosophique et politique*.

Les *îles Antilles*, en particulier, sont appuyées sur des observations dont on a déjà fait usage dans la carte du golfe du Mexique. On y ajoutera que Fleurieu trouva en 1769, avec des horloges marines, le Fort Saint-Pierre de la Martinique $6^{\circ} 9'$ de degré plus occidental que le Fort-Royal; on a encore la longitude de la pointe du Prêcheur, la latitude et la longitude de la pointe des Salines, celles du cap Ferré, et enfin les latitudes de la pointe de Macouba et du bourg du Cul-de-sac-Robert. (Voyez le *Voyage de Verdun, Borda et Pingré*, en 1771 et 1772.)

L'*île de Saint-Domingue* est appuyée sur la position du Cap-Français; dont on a déjà fait mention; sur la longitude du petit Goave, qui est de $75^{\circ} 14'$, 0, et sur sa latitude de $18^{\circ} 49'$, 0, selon des observations de Godin, Ulloa et Bouguer; sur la longitude du Fort Saint-Louis de $75^{\circ} 58'$, et sur sa latitude qui est de $18^{\circ} 22'$, 7, suivant les observations du P. Feuillée, comparées à celles qui ont été faites en d'autres lieux. On a encore, par les horloges marines, les positions du cap Samana, du vieux Cap-Français, de la Grange, du Mole Saint-Nicolas-au-Bourg; et dans les débouquemens de cette île, on a la position de la grande Inague et de l'île-au-Château. (*Voyage de Verdun, Borda et Pingré*.) On a en outre la latitude observée de la petite Caique à la pointe N. E. des îles Turques à la Caye de sable, et à la grande Saline à la pointe S. En outre, Verdun a eu occasion depuis d'avoir exactement la latitude de la pointe N. O. de la petite Inague de $21^{\circ} 59'$, 9, et de découvrir que cette île git N. O. $\frac{1}{4}$ O. $3^{\circ} 45'$, N. et S. E. $\frac{1}{4}$ E. $5^{\circ} 45'$, S.

La *Jamaïque* est fondée sur la longitude de Port-Royal, qui est de $79^{\circ} 2'$, 5, suivant deux éclipses de lune et un passage de Mercure sur le soleil. Il n'a pas été aussi facile de déterminer la latitude de cette place, ni le gisement de toute l'île. Harris fait la latitude de Port-Royal de $17^{\circ} 50'$. Chambell a observé la longueur du pendule sur la rivière Black à 18° de latitude; mais ces observations ne s'accordent pas. Voici sommairement ce qu'on a fait pour lever cette difficulté: On a pris, d'après sept des meilleures cartes, la distance de la pointe Morant à la pointe Negrill du sud; et on a trouvé 131^m , 0: 131^m , 0: 138^m , 0: 151^m , 5: 154^m , 0: 157^m , 0: 163^m , 0. La différence en latitude entre ces points, suivant les mêmes cartes, est de $7'$; $12'$; $20'$; $29'$; $30'$; et $39'$; selon ces données, après quelques préparations, on a trouvé le sinus de l'angle que fait le parallèle avec la ligne de la pointe E. à la pointe O., de 0, $16'$, 56, il répond à $9^{\circ} 52'$. La distance entre les deux points dont il s'agit est de 147^m , 6; non en prenant le milieu arithmétique entre les diverses longueurs fournies par les cartes, mais par une méthode qui promet plus d'exactitude; en conséquence la différence vraie en latitude est de $24'$, 46. On a cherché, avec tout le soin possible, la somme des latitudes de la pointe Morant et de la pointe de Negrill du sud; selon quinze indications de part et d'autre; on a trouvé cette somme de $36^{\circ} 1'$, 9, qui, avec leur différence, donnent la latitude de la pointe Morant de $17^{\circ} 56'$, 7, et celle de la pointe de Negrill du sud de $18^{\circ} 15'$, 2. Cela fait voir

la latitude de Port-Royal de $17^{\text{d}} 50'$, plus grande d'environ $10'$ que Harris ne l'a indiquée : on a cherché avec le même soin la largeur de l'île, mais c'est trop s'étendre sur la Jamaïque.

L'*île de Cuba* s'appuie principalement sur la position de la Havane dont il a été question. On a de plus fixé quatre points de la côte septentrionale entre les lieux observés de l'île Saint-Domingue et la Havane, en plaçant ces points semblablement à ce qu'ils devraient être selon quatre cartes différentes. On a ensuite cherché la position du cap Cruz, référé à la pointe de Maizi et à la Havane, et rapporté encore à Port-Royal et à la Havane. On a trouvé, par ce moyen, la longitude du cap Cruz de $80^{\text{d}} 9'$, 6. De ce cap à la Trinité, on a en longitude $107'$, 0 : $114'$, 4 : $121'$, 0 : $125'$, 4 ; et de la Trinité à la Havane on a $119'$, 0 : $123'$, 4 : $130'$, 0 et $137'$, 4 : d'où l'on a tiré $116'$, 8 et $127'$, 6 ; ainsi la longitude de la Trinité est de $82^{\text{d}} 6'$, 4, et sa latitude de $21^{\text{d}} 48'$, 0, par don Marcos, qui observa aussi en cette ville l'éclipse totale de lune du 22 mai 1714. On a encore fixé le cap Saint-Antoine, en le rapportant à la Vera-Cruz et à la Havane ; Sant-Iago, en le référant à la pointe de Maizi et au cap Cruz ; Bayamo, en faisant dépendre son emplacement du cap Cruz et de Sant-Iago, etc. Quant aux points intérieurs de l'île, où il y a des observations de longitude, tels que sont le Saint-Esprit et le Port-au-Prince, on n'a pas dû s'y assujettir sans consulter les distances, tant parce que les observations sont uniques en chaque lieu, que parce que ces villes sont trop voisines pour que l'erreur possible dans l'observation ne puisse pas faire une partie considérable de l'intervalle qui doit les séparer. L'erreur paraît être ici d'environ un sixième de la distance, qu'elles font trop faible ; et ces observations semblent donner la longitude absolue trop forte d'environ un demi-degré. C'est peut-être là toute la précision qu'on pouvait attendre, en 1714, d'une émérsion du premier satellite de Jupiter en chaque lieu, surtout l'une d'entre elles n'ayant point eu de correspondante, du moins à Paris.

Pour le détail de cette île, les noms des dix-huit juridictions qu'on y a établies en 1775, avec le nombre des cures et la distance en lieues de chaque juridiction à la Havane, etc., ont été communiqués par l'abbé Raynal, qui les devait à l'estime qu'on avait pour lui. Il y en a quelques-unes qu'on n'a pas osé inscrire dans la carte, parce qu'elles n'étaient pas nommées sur les plans les plus détaillés de cette île qu'on a consultés, ou parce qu'un autre nom les a dérobés aux recherches, ou bien encore parce que les distances indiquées n'étaient pas toutes exactes, vraisemblablement par erreur de copie.

La *Guadeloupe* se fonde sur la ville de la Basse-Terre, déterminée en longitude par les horloges marines, et en latitude par Duglos, Varin et Deshayes, vérifiée par d'autres observations, et par Verdun, Borda et Pingré eux-mêmes. Pour le détail, afin de ne rien omettre d'essentiel, on a consulté une très-grande carte de cette île provenant du dépôt des colonies.

On a fait mention ci-devant des observations sur lesquelles s'appuie la Martinique. Le lecteur est prié d'y avoir recours.

Les côtes septentrionales d'Afrique ont pour base les longitudes et latitudes de Cadix, de Gibraltar, d'Alger, de Tunis, par le baron de Thot; de Tripoli, de Malte, d'Alexandrie et du Caire; les latitudes de Rozette, de Damiette, cette dernière est plus grande que selon Chazelles de 2', 6, par Niebuhr; et s'étendant au nord, de Maretimo, de Palerme, de Syracuse et de Messine; les longitudes et latitudes de la Canée et de Candie; et sur la latitude de Rhodes, par Chabert, plus grande de 2', 3 que selon Chazelles. On remarquera, sur les observations précédentes, que la longitude d'Alger, selon l'éclipse de lune observée par Shaw, a paru trop forte; on a référé cette ville aux points déterminés à l'est et à l'ouest d'Alger, et on a mis seulement au nombre des données la longitude de M. Shaw: par là on a trouvé que cette ville était à l'orient de Paris de 0^d 51'. La longitude de Tripoli est de 11^d 2', 5. En comparant aux observations du P. Feuillée les conclusions que divers astronomes, tels que Lieutaud, Harris, Desplaces, etc, en ont données, on n'a pas entièrement suivi la longitude de Palerme telle qu'elle se conclut d'une éclipse du premier satellite de Jupiter faite dans le siècle précédent par Chazelles; on en a usé comme de la longitude qui précède de Shaw. Quoiqu'on n'ait pas suivi la longitude d'Alger, de ce savant Anglais, on lui doit le détail d'une partie de l'intérieur du pays contenu dans cette carte: on doit le reste à l'*Histoire d'Afrique* de Jean de Léon, à Marmol, à Dapper, etc.

A la carte précédente succède celle de la partie occidentale de l'ancien continent: elle s'appuie sur la détermination de Cadix, sur celle de Funchal, sur celle de plusieurs points de l'île de Ténériffe, sur la détermination de l'île de Gorée, et en conséquence sur celle du Cap-Vert, sur la détermination de la Praya en l'île de Saint-Iago, de l'île de May, l'île de Fuego, et de celle de Brava. (*Voyage de Fleurieu, et celui de Verdun et Pingré.*) Entre Cadix et le Cap-Vert on a fixé le cap Cantin, le cap Bajador et le Cap-Blanc, par des moyens géographiques qui ne laissent presque rien à désirer. A l'égard du détail, il vient des relations les plus récentes, en préférant, en quelque sorte, les cartes des auteurs qui ont été à portée de bien voir le pays; tels sont, entre autres, Adanson, l'abbé de Manet, les voyages nouvellement publiés de nos habiles navigateurs, etc.

L'*Afrique* est d'abord la réduction des cartes de détail dont on s'est entretenu. Quant à l'intérieur de l'Éthiopie, on s'est appuyé, d'une part, sur les points déterminés de la côte occidentale d'Afrique; et de l'autre, aux bords du Nil sur Sennar, Dungola, Asuan et le Caire; et, pour avoir la longitude des points intermédiaires, on a placé semblablement, selon diverses cartes, Tombut, Agadès, Tivedou, Chana, Germa, Zawila, Bournou, Temalma, Gaoga, etc. Puis on s'est appuyé, au midi, sur divers points de la côte de Guinée; et au septentrion, sur des points du bord de la Méditerranée, et on y a référé les points précédens, afin d'en obtenir les latitudes; par là, ces lieux remarquables, comme autant de signaux plantés dans cette vaste région, ont servi à en achever la description. L'intérieur de cette partie du monde n'est guère mieux connu qu'anciennement. Nulle nation moderne ne le fréquente.

Pour décrire *Terre-Neuve*, l'*Ile-Royale*, l'*Acadie* et le Canada, on s'est appuyé sur le bourg de l'*Ile Saint-Pierre*, située à $58^{\circ} 31', 2$, de longitude occidentale de Paris, et par $46^{\circ} 46', 5$, de latitude. Cette longitude se déduit du rapport des horloges marines *A* et *S* de Le Roi, conduites par Cassini le jeune; de l'horloge marine de Berthould, n^o 8; et de la montre *S* de Le Roi, conduites par Verdun, Borda et Pingré; des distances de la lune aux étoiles, par les mêmes; de l'éclipse du soleil aux îles Burgeo, rapporté à Saint-Pierre, et du témoignage des meilleures cartes assujetties avant aux points fixes les plus proches de Saint-Pierre. De là au cap de Raye, situé par $47^{\circ} 36', 8$, de latitude, on a trouvé $2^{\circ} 52', 3$, en longitude; et du même bourg au cap de Raz, situé par la latitude $46^{\circ} 37', 5$, on a trouvé $2^{\circ} 55', 5$; ce qui donne à la côte méridionale de l'*Ile* de Terre-Neuve $5^{\circ} 57', 8$, en longitude. Cette conclusion ne peut manquer d'être juste; on y a employé huit des cartes les plus détaillées et les meilleures, et l'on a apporté dans leurs combinaisons tout le soin dont on est capable; d'où l'on infère que la longitude par une éclipse de soleil aux îles Burgeo est trop forte d'environ 5'. Après avoir fixé les points les plus remarquables de la côte du sud, parmi lesquels on avait la latitude exacte du port des Trépassés, par Chabert, on a cherché la longitude des principaux caps des côtes de l'est et de l'ouest de cette île, excepté la latitude de la ville de Saint-Jean, qui était connue de $47^{\circ} 34', 0$, et celle du cap Normand, qui a été observée de $51^{\circ} 38', 4$. Dans cette discussion, le point le plus important à fixer était le nord de l'*Ile* Kerpon; il s'est trouvé placé par $51^{\circ} 43', 2$, de latitude, et à $56^{\circ} 27', 2$, de longitude, tant par les différences particulières en longitude des points qu'on a fixés le long des côtes orientales et occidentales, que par les différences qu'on a trouvées en rapportant le nord de cette île au cap de Raze et au cap de Raye, et en le rapportant encore au bourg Saint-Pierre et au cap de Raze. Si, malgré notre travail et nos recherches, la côte orientale a encore besoin de vérification, c'est que la plupart des vaisseaux qui fréquentent ces parages ont pour objet une pêche abondante, et non la perfection des cartes.

Le cap de nord de l'*Ile-Royale* est à $62^{\circ} 22', 6$, de longitude, en le référant au cap de Raye et à Louisbourg; la latitude du cap de nord a été observée à terre par les Anglais; celle des ruines du Fort-Dauphin l'a été pareillement par Chabert; et la longitude de Louisbourg, observée en 1750 par cet officier, est de $62^{\circ} 20', 2$, et sa latitude de $45^{\circ} 58', 7$; l'*Ile* de Scatary est déterminée en latitude, par des observations à terre; et en longitude, suivant sa distance, à Louisbourg, par le même. L'anse de Fronsac est à $63^{\circ} 39', 3$, de longitude; et par $45^{\circ} 37'$ de latitude, observées aussi par Chabert. A l'aide de ces points on en a fixé divers autres au contour et dans l'intérieur de l'*Ile*, par des moyens géographiques très-multipliés et très-étendus.

L'*Acadie* s'appuie sur l'anse de Fronsac, sur le port de Canceau et sur le cap de Sable, situé, suivant les observations et les remarques de Chabert, par $67^{\circ} 50', 9$, de longitude; et par $43^{\circ} 23', 4$, de latitude à la pointe sud de l'*Ile* placée au midi du cap de Sable, sur le plan de Chibouctou, levé par le même officier. Sur cette côte méridio-

nale on a placé semblablement, à ce que demandaient sept cartes, divers points parmi lesquels Halifax s'est trouvé à $65^{\circ} 51', 8$, de longitude; et par $44^{\circ} 39', 4$, de latitude.

Après cela on a cherché à fixer Port-Royal ou Annapolis, en le référant au cap de Sable et à l'anse de Fronsac; au cap de Sable et à Halifax; à Halifax et à l'anse de Fronsac, on l'a enfin trouvé à $67^{\circ} 39', 2$, de longitude, et par $44^{\circ} 48', 1$, de latitude. On a aussi arrêté le cap Sainte-Marie, situé à la côte ouest de l'Acadie, par des moyens géographiques; en voici le procédé pour exemple. Ayant trouvé la distance de la pointe de Bacareau (vers le N. O. du cap de Sable) à Annapolis, de 81^{milles} , on a trouvé, à proportion de la pointe de Bacareau au cap Sainte-Marie, $42^{\text{m}}, 9$, côte de l'Acadie ^(a); $47^{\text{m}}, 0$, Chabert; $48^{\text{m}}, 2$, d'Anville; $49^{\text{m}}, 0$, Jefferis; $49^{\text{m}}, 0$, Acadie ^(a); $51^{\text{m}}, 2$, Bellin; $57^{\text{m}}, 5$, Mitchel; $62^{\text{m}}, 4$, Popple; $63^{\text{m}}, 8$, La Borde ^(a); $65^{\text{m}}, 0$, Montresor; $88^{\text{m}}, 3$, Southack. Et d'Annapolis au cap Sainte-Marie, on a trouvé $38^{\text{m}}, 1$, Popple; $38^{\text{m}}, 5$, Mitchel; $41^{\text{m}}, 5$, côte de l'Acadie ^(a); $46^{\text{m}}, 6$, Acadie ^(a); $47^{\text{m}}, 4$, Bellin; $48^{\text{m}}, 3$, Chabert; $50^{\text{m}}, 6$, d'Anville; $51^{\text{m}}, 2$, Jefferys; $61^{\text{m}}, 1$, Montresor; $63^{\text{m}}, 5$, La Borde ^(a); $70^{\text{m}}, 5$ Southack. Cherchant la somme de ces distances en mettant toujours la plus grande avec la plus petite, et ainsi graduellement, puis, prenant au milieu, on trouve cette somme de $105^{\text{m}}, 8$. Ensuite, pour découvrir chaque distance en particulier, on a assorti les petites avec les petites, les moyennes avec les moyennes, et les grandes avec les grandes, toujours graduellement. Après cela, ayant égalé la somme des termes de chacun des onze rapports qui en ont résulté à $105^{\text{m}}, 8$, on a eu de nouveaux termes sur lesquels, opérant comme sur les précédents, et répétant le même procédé plusieurs fois, on a découvert pour rapport final $\frac{49^{\text{m}}, 9}{85, 9}$. Outre ces distances absolues, on a la latitude du cap Sainte-Marie de $44^{\circ} 14', 0$, Jefferys; de $44^{\circ} 16', 0$, Chabert; de $44^{\circ} 17', 3$, d'Anville; de $44^{\circ} 17', 4$, Bellin; de $44^{\circ} 25', 0$, Montresor; de $44^{\circ} 26', 8$, Mitchel; de $44^{\circ} 31', 0$, Popple; d'où l'on a assez exactement $44^{\circ} 16', 7$. En référant le Fort de Beau-Séjour à Port-Royal, au cap de Sable, à l'anse de Fronsac et à Halifax, on a trouvé ce Fort à $66^{\circ} 20'$, de longitude, et par $45^{\circ} 45'$ de latitude.

Entre Beau-Séjour et Gaspereau, à l'entrée de la rivière du même nom, dans la baie verte, il y a $14', 5$, de longitude; ainsi Gaspereau est à $66^{\circ} 5', 7$, de longitude, et par la latitude observée de $45^{\circ} 59', 0$. Afin qu'on puisse apercevoir le moyen qu'on a employé sur Gaspereau et dans plusieurs endroits de cette analyse, on va le détailler, en cherchant la différence en longitude entre l'anse de Fronsac et le cap Louis, c'est un de ceux qu'on met en usage lorsqu'il n'y a qu'une des deux extrémités de fixe. On trouve sur six des meilleures cartes, entre ces points, les différences en longitudes suivantes : $12', 7$; $25', 5$; $25', 7$; $26', 0$; $28', 5$, et $30', 9$; tandis que les différences en latitude, sont, $36', 0$; $23', 5$; $21', 3$; $20', 0$; $16', 0$, et $11', 0$. On a multiplié la plus petite différence en longitude par la plus grande en latitude, et encore par le cosinus $0, 697$ de la hauteur polaire moyenne, et ainsi graduellement, et il est venu six rectangles, dont chacun, par une

(a) Ces cartes sont manuscrites.

espèce de milieu, est 345^m , 1. En effet, les différences en longitudes doivent être à peu près réciproques aux différences en latitudes, si l'on veut que les six cartes tendent toutes à donner la même surface dans cet espace. La vraie différence en latitude est de $23'$, 0, la hauteur observée au cap Louis étant de 46^a juste, et celle de l'anse de Fronsac de $44^a 37'$: or $\frac{346,1}{23',0 \times 0,697} = 22'$, 4, c'est la différence cherchée; par conséquent, la longitude du cap Louis est de $64^a 1'$, 7. Entre ce cap et Gaspereau on a fixé divers points dont on ne dira rien, afin d'abréger.

La pointe E. de l'île Saint-Jean est par $64^a 3'$, 7, de longitude rapporté au Cap-Louis; la latitude observée de cette pointe est de $46^a 30'$. Le Fort Amherst au sud de Charlotte-Town, étant référé à Gaspereau et au cap Saint-Louis, est à $65^a 20'$, 3, de longitude, et par la hauteur observée de $46^a 12'$, 1, selon Holland, qui a levé le plan de l'île. La pointe nord de cette île est à $66^a 18'$, 1, de longitude, et par $47^a 10'$ de hauteur, conformément au plan de Holland, référant à cette pointe celle de Scomina, on la trouve à $67^a 4'$, 0, de longitude, et par $47^a 10'$, 3, de latitude. Rapportant la partie ouest de l'île Amherst, une des îles de la Madeleine, 1^o au cap de Raye et à la pointe de Scomina; 2^o au cap de nord de l'île Saint-Jean et au cap de Raye; 3^o au cap de nord de l'île-Royale et à la pointe de Scomina; 4^o au cap de nord de l'île Saint-Jean et au cap de nord de l'île-Royale; 5^o au cap de l'est de l'île Saint-Jean, et au cap de nord de la même île, on trouve, par une espèce de milieu entre les cinq longitudes qu'on en a tirées, celle de l'ouest de l'île Amherst de $63^a 56'$, 9. Ensuite on a fixé l'île Anticosti, en la référant au cap de Raye, à la pointe de Scomina et à l'ouest de l'île Amherst; on trouve pour la pointe sud-est $63^a 56'$, 5, de longitude; et de latitude $49^a 12'$, 2; et pour la pointe ouest $66^a 25'$, 2, et $49^a 52'$, 2.

Avant de figurer le fleuve Saint-Laurent, il a été avantageux de fixer le long de son long cours la position de quelques points remarquables, comme Quebec. Pour cela on a jugé d'abord convenable de poser Boston. Afin d'y réussir, on a consulté les *Transactions philosophiques*, les *Transactions américaines*; on a calculé la longitude de Cambridge d'après le passage de Mercure de 1743, et on a fait usage de celle que donne le passage de Vénus observé à Cambridge en 1769: comme cette ville est plus ouest que Boston de $17^a 18''$ de temps, et plus au nord de $1^a \frac{1}{2}$ de degré, on a rassemblé sept déterminations de la longitude de cette capitale de la Nouvelle-Angleterre, et quatre autres dépendantes de combinaisons géographiques, référées aux points fixés à l'est et à l'ouest de cette ville. Afin qu'on puisse voir de quelle manière on a exécuté ces opérations, on va expliquer une des quatre combinaisons dont il s'agit. On suppose New-York à $76^a 19'$, 7, et la pointe sud de l'île du cap de Sable, à $67^a 58'$, 9; ainsi la différence en longitude entre ces points est de $500'$, 8. Il y a, à proportion, du cap de Sable à Boston, d'après sept cartes différentes, 275', 9, Mitchel; 286', 0, d'Anville; 296', 0, Popple; 317', 5, Southack; 319', 1, Green; 322', 7, Nouvelle-Écosse de Jefferys, combinée avec la carte de New-England; 322', 8, Bellin; et de Boston à New-York il y a 178', 1, New-England; 178', 2, Bellin;

181', Green; 183, 3, Southack; 204', 8, Popple; 214', 8, d'Anville; 224', 9, Mitchel. Mettant les petites différences ensemble, assortissant de même les moyennes les unes avec les autres, et les grandes avec les grandes, on aura sept rapports, dont égalant la somme des termes de chacun à 500', 8, il viendra, en assortissant, $\frac{295, 2}{185, 3} : \frac{300, 7}{190, 5} : \frac{304, 3}{191, 3} : \frac{305, 0}{195, 8}$; $\frac{308, 5}{196, 5} : \frac{317, 3}{200, 1} : \frac{317, 5}{205, 6}$. Répétant les mêmes opérations trois ou quatre fois, on aura finalement $\frac{54, 6}{54, 14}, \frac{2}{6}$. Le sud de l'île du cap de Sable est par 67° 58', 9, y ajoutant 54' 6", 2, qu'on vient de trouver, on aura la longitude de Boston de 73° 5', 1. Des onze données dont on vient de s'entretenir, on a conclu 73° 5', 4, pour la longitude de Boston; sa latitude est de 42° 22', 3, suivant le plan du havre de Boston de Desbarres, laquelle est constatée par les observations de Chabert en 1779, faites à terre. En rapportant Quebec à Boston et à la pointe Scomina; à Boston et à New-York; à New-York et à Scomina; à Philadelphie et à la pointe de Scomina; à Philadelphie et à New-York; à Philadelphie et au cap de Sable; à New-York et encore au cap de Sable, on trouve Quebec par 73° 30'; sa latitude a été trouvée par Deshayes de 46° 55', 0. C'est en longitude 1° 17' de plus qu'elle n'est indiquée dans la connaissance des temps. Il serait difficile, sans doute, d'opposer à cette longitude quelques observations bien faites qui pussent l'atténuer sensiblement. Depuis Quebec jusqu'à l'île Anticosti, on a déterminé sur les bords du fleuve huit points différens. On a procédé de même pour la côte des Eskimaux, depuis l'île Anticosti jusqu'au nord de l'île Kerpon, et même au-delà.

On a ensuite arrêté sur la côte de la Nouvelle-Angleterre cinq points différens entre Beau-Séjour et Boston, sur quoi on avait, pour soutenir cette côte à une hauteur convenable, la latitude du Fort Pentagouet de 44° 22', 3, et celle de Piscatawai de 43° 7', 0, observées par Richer, astronome exact et célèbre, pour avoir fait, à Cayenne, la première expérience sur le raccourcissement du pendule, en allant du pôle à l'équateur. Cette côte, en général, est trop au nord, sur presque toutes les cartes, de 21 à 22 minutes.

Au-dessous de Boston on a fixé la pointe méridionale de la volute que forme le cap Code : la Providence, dont la latitude observée est de 41° 50', 7, et dont on a trouvé la longitude de 73° 28', 9 : l'île de Nantuket : la pointe de Montock à l'est de Long-Island. Voici comme on a fixé cette dernière pointe. Sachant que la distance de New-York à la Providence est de 144^m, 4; celle de la Providence à la pointe de Montock est, à proportion, selon sept des meilleures cartes, de 60^m, 0; la distance de New-York, à la même pointe, est de 103^m, 0. D'ailleurs, d'après douze indications de la différence en latitude entre chaque point, on a trouvé que cette pointe était plus nord que New-York de 14', 8, et plus sud que la Providence de 54', 1; d'où il suit que la pointe de Montok est à 74° 4', 0, de longitude, et par 40° 56', 6, de latitude. Supposons pourtant que New-York soit à 76° 19', 7, de longitude, et par 40° 41', 8, de latitude au Fort; mais cela résulte des observations qu'on y a faites en 1769, combinées avec celles qu'y avait faites Burnet auparavant. Cette longitude s'accorde avec celle que font trouver les combinaisons géographiques les plus étendues, à 1', 3, de moins près.

L'angle de position entre New-York et Albany est, suivant neuf indications, de $7^{\text{d}} 12'$ du nord à l'est; la latitude de cette dernière place est de $42^{\text{d}} 43'$, 6; sa longitude est par conséquent de $76^{\text{d}} 2'$.

Retournant à Québec, afin de finir sur le Canada. D'après six cartes des plus estimées, on a trouvé Mont-Réal à $75^{\text{d}} 30'$, 7 de longitude, et par $45^{\text{d}} 47'$, 1, de latitude. Frontenac à $78^{\text{d}} 6'$, 4, de longitude, et par $44^{\text{d}} 40'$ de latitude. Oswego, à $78^{\text{d}} 30'$, 1, de longitude, et par $43^{\text{d}} 30'$, 9, de latitude. Oswego a de plus été référé à Albany. On avait, pour s'aider dans cette occasion, diverses indications de la hauteur polaire de ces derniers lieux, données par les missionnaires jésuites, et par des ingénieurs français.

En partant d'Oswego on a trouvé, par des combinaisons un peu moins étendues, le Fort de Niagara à $80^{\text{d}} 44'$, 1, de longitude, et par $43^{\text{d}} 27'$, 5, de latitude; le lac Michigan, à la pointe la plus sud, par $89^{\text{d}} 00'$, 1, de longitude, et à $42^{\text{d}} 19'$, 0, de hauteur; le lac supérieur, dans la partie la plus à l'est, par $87^{\text{d}} 42'$, 1, de longitude, et à $48^{\text{d}} 9'$, 0, de latitude; le lac supérieur, dans la partie la plus à l'ouest, par $94^{\text{d}} 10'$, 7 de longitude, et à $45^{\text{d}} 44'$, 0, de latitude; le saut Saint-Antoine à $96^{\text{d}} 20'$, 2, de longitude, et par $44^{\text{d}} 23'$, 5, de latitude. On a aussi trouvé l'emplacement du Fort du Quesne à $82^{\text{d}} 22'$, 4, de longitude, et par $41^{\text{d}} 2'$, mais en le référant avec soin à Philadelphie et à Winchester, dont les positions sont bien déterminées, comme on le verra dans peu.

La Louisiane et la Floride sont fondées sur des observations dont on a fait mention en analysant le golfe du Mexique. On s'est aussi appuyé sur les lieux fixés dans les contrées environnantes, afin de donner aux pays qu'on voulait décrire une étendue convenable. Du côté de l'ouest, la Nouvelle-Orléans et le saut de Saint-Antoine ont fait voir, en général, le gisement du Mississipi; plusieurs observations de latitude ont arrêté, à très-peu près, la hauteur de divers points de son cours; tel est le confluent de la rivière Rouge observé par Le Sueur, celui de plusieurs autres rivières qui viennent payer au Mississipi le tribut de leurs eaux, le confluent de l'Ohio, etc. On a de plus, au haut de cette rivière, le fort du Quesne, dont la position sera discutée. On s'est appuyé en outre sur le sud du lac Michigan et sur le fort du Détroit, points dont il a déjà été question. Dans la partie de l'est on s'est fondé sur Winchester et sur Tugelo: on dira incessamment un mot sur les moyens qu'on a employés pour les fixer. Du reste, la partie inférieure et celle de l'ouest de cette carte sont, en grande partie, l'ouvrage des ingénieurs français, à l'occasion des révolutions survenues dans ces contrées lorsque la France en était en possession. Les autres parties de cette carte sont dues aux voyageurs, aux missionnaires, surtout au père Maire, jésuite, et à quelques cartes gravées et manuscrites françaises et anglaises.

Les États-Unis de l'Amérique septentrionale ont pour base les positions de Boston, d'Albany, de New-York, dont on a parlé: ces provinces s'établissent sur la position de Philadelphie; appuyée sur le passage de Vénus de 1769, et sur nombre d'observations des satellites de Jupiter, faites dans cette capitale de Pensylvanie, ou dans des lieux voi-

sins : la longitude qui en résulte est de $77^{\text{d}} 35'$, 4, et sa latitude, bien observée, est de $39^{\text{d}} 56'$, 9. Ensuite on a fixé divers points contigus à la baie de Cheseapeake ; tels sont entre autres, Baltimore, Annapolis, Alexandrie, Marleborough et Williamsbourg. De là, s'éloignant davantage du rivage, on place Winchester, en référant cette ville à Philadelphie, à Baltimore, à Annapolis, à Alexandrie et à Marleborough : on a trouvé que Winchester devait être à $81^{\text{d}} 2'$ de longitude, et par $39^{\text{d}} 52'$, 6, de latitude. En outre on a fixé, depuis la baie de Cheseapeake, divers points, dont quelques-uns sont, le cap Hatteras ; le cap Fear, le cap Carteret, Beaufort et Savannah ; puis, allant dans les terres, on s'est attaché à bien poser la ville de Tugelo, en la rapportant au cap Fear, au cap Carteret, à Beaufort et à Savannah : Tugelo s'est trouvé, par ces moyens réunis, à $86^{\text{d}} 28'$, 7, de longitude, et à $34^{\text{d}} 20'$, 6, de latitude.

L'*Amérique septentrionale* est la réduction des morceaux qui en offrent le détail ; à l'égard des régions qu'ils ne présentent pas, on a profité de ce qu'il y a de plus nouveau et de mieux avéré. On a posé le port de San-Blas environ par $55^{\text{d}} 43'$ de latitude, selon le dernier voyage des Espagnols dans ces parages peu connus. On a fait usage pour l'archipel du nord, situé à l'est de l'Asie, de la carte publiée en Russie il y a quelques années ; pour la baie d'Hudson et de Baffin, des cartes qu'ont valu les dernières tentatives des Anglais pour découvrir un passage au N. O. ; pour le Groenland, de la carte de Anderson, sur les observations de la *Mission danoise* ; pour la partie du sud-ouest de l'Islande, de la carte de Verdun, Borda et Pingré, etc.

On a cru devoir joindre ici une carte de supplément contenant les îles Vierges, et les plans particuliers de plusieurs des îles Antilles, dont le détail n'a pas paru suffisant dans la carte générale de ces îles. Ces supplémens sont extraits des cartes particulières de Jefferys, géographe anglais : on n'y a fait qu'un seul changement, on a remonté l'île de Saint-Eustache, par rapport à celle de Saint-Christophe, de $4'$, parce que la ville Saint-Eustache y était à $17^{\text{d}} 25'$ de latitude, tandis qu'elle est réellement par $17^{\text{d}} 29'$, suivant les observations de Verdun, Borda et Pingré. Ces supplémens diffèrent, à quelques égards, des mêmes objets qui sont sur la carte générale, dans laquelle on s'est appuyé en grande partie sur les observations nombreuses et sur la carte de Verdun, Borda et Pingré. L'île de Sainte-Lucie, qui diffère le plus en excès de celle de Jefferys, y est réduite de celle de Bellin de 1763, où l'auteur aura pu prendre pour échelle le mille statué d'Angleterre, au lieu du mille d'usage ; ou bien Jefferys aura employé le mille d'usage, au lieu du mille statué.

Les premières cartes de cet atlas sont deux mappemondes ; si l'on n'en parle que vers la fin de cette analyse, c'est qu'elles ont été construites les dernières, comme cela devait être. La première est sur la projection stéréographique ordinaire, à laquelle on est habitué. Elle représente le globe d'une manière plus naturelle qu'aucune autre projection. Les méridiens y coupent les parallèles à angles droits, et les degrés de ceux-ci y diminuent, de

l'équateur aux poles, comme sur la sphère. Quoique le cadre de cette mappemonde soit plus grand que dans les autres cartes de cette collection, les deux hémisphères ensemble ne contiennent pas plus de surface que les autres cartes de ce recueil, parce que la rondeur retranche aux angles du cadre et au milieu de sa longueur six espaces mixtilignes extérieurs à la mappemonde. Cette carte offre une idée générale de tout le globe, les noms et les capitales des principaux états et des plus grands fleuves. Ce premier coup-d'œil a paru suffisant, et peut-être même plus convenable que s'il offrait un plus ample détail. On a puisé dans les meilleures sources les objets que nos cartes plus particulières ne contiennent pas; tels sont, la Nouvelle-Hollande et la Nouvelle-Zélande, les îles Carolines, l'île de Taïti, etc.

L'autre planisphère est tracé sur la projection de Mercator, usitée dans la marine. C'est l'inverse de la première projection. Il peut être avantageux de présenter ainsi le même objet sous différens points de vue. Dans celle-là, le globe est présenté en deux hémisphères; dans celle-ci, sa surface est développée sur le même plan; là, le nord-est de l'Asie, l'Islande, sont sur deux hémisphères différens, et il est embarrassant de les rapprocher, même par la pensée. Ici ces objets sont contigus, ils sont ensemble; cela vient de ce qu'on a pris, à l'est et à l'ouest, pour les bords du plan de cette carte, le méridien qui coupe le moins d'objets possible; il en aurait été autrement, et il eût été facile ici, en pliant la carte en cylindre, de rapprocher les parties les plus orientales des plus occidentales. Sur la première, il est difficile de mesurer les distances; sur la seconde, les degrés du méridien, interceptés entre les lieux dont on désire la distance, en sont l'échelle naturelle. On a réuni, par extrait, dans cette dernière mappemonde, les vents généraux et les moussons; ces objets se trouvent par parties dans les autres cartes de cet atlas, mais ils n'y font pas un tout. On les a désignés par des hachures tracés sur la mer avec des flèches qui en montrent la direction. La connaissance de ce phénomène n'est pas encore assez répandue en France. Les détails qu'en renferme *l'Histoire philosophique et politique*, avec ce qu'on en présente dans ce recueil, concourront à la rendre plus familière.

Voilà l'analyse abrégée qu'on s'était proposé de faire de cet atlas; elle a même entraîné plus loin qu'on ne s'était promis d'aller, quoiqu'on ait supprimé autant d'objets qu'il a été possible, et d'autres qu'on n'a laissé qu'entrevoir, surtout quand ils ne tendaient pas à fixer de grands espaces dans chaque région qu'on devait décrire. L'ouvrage, d'ailleurs, était assez considérable, et les connaissances de détail répandues présentement sur le globe, jointes à la multitude d'observations qu'on y a faites, ne permettaient guère de rendre cet écrit plus court; ou bien il aurait fallu jouir d'un loisir plus long que celui dont on a pu disposer. En conséquence il a fallu concentrer son énergie, et faire des efforts afin que cet atlas puisse répondre à l'ouvrage pour lequel il a été expressément dressé. Si nous y avons réussi, nos désirs sont satisfaits.

RPJCB

EN DEUX He

L'ANCIEN MOND
EN DEUX HE
Par M. Bonne, Ingén
de la M

The map is a circular projection showing the Americas. North America is labeled 'AMERIQUE SEPTENTRIONALE' and South America is labeled 'AMERIQUE MERIDIONALE'. The map includes numerous place names, such as 'Canada', 'Nouveau-France', 'la Floride', 'la Louisiane', 'le Mexique', 'le Pérou', 'le Brésil', 'le Chili', 'le Paraguay', 'le Uruguay', 'le Venezuela', 'le Surinam', 'le Guyane', 'le Guinée', 'le Sénégal', 'le Cap-Vert', 'le Mozambique', 'le Madagascar', 'le Zanzibar', 'le Malabar', 'le Bengale', 'le Siam', 'le Tonkin', 'le Japon', 'le Corée', 'le Chine', 'le Japon', 'le Corée', 'le Chine', 'le Japon', 'le Corée', 'le Chine'. The map also shows the 'Cercle Polaire Arctique' and the 'Cercle Polaire Antarctique'. The oceans are labeled 'MER DU NORD' and 'MER DU SUD'. The map is surrounded by the 'Océan Atlantique' and 'Océan Pacifique'. The map is dated '1780' and is a reproduction of a map by M. Bonne.

ET LE NOUVEAU
SPHÈRES ,
Hydrographie



PRIOB



RR-108

L'EUROPE
Par M^r BONNE,
Ingénieur-Hydrographe
de la Marine





RPJCS

1890

Cotes Intérieures de 44 f. au Degré

250	600	750	880
-----	-----	-----	-----

Cotes Communes de France de 25 au Degré

200	200	300	400	500
-----	-----	-----	-----	-----

Parallèles de l'Equateur de 22 1/2 au Degré

125	250	375	500
-----	-----	-----	-----

Longueurs de 20 au Degré

100	200	300
-----	-----	-----



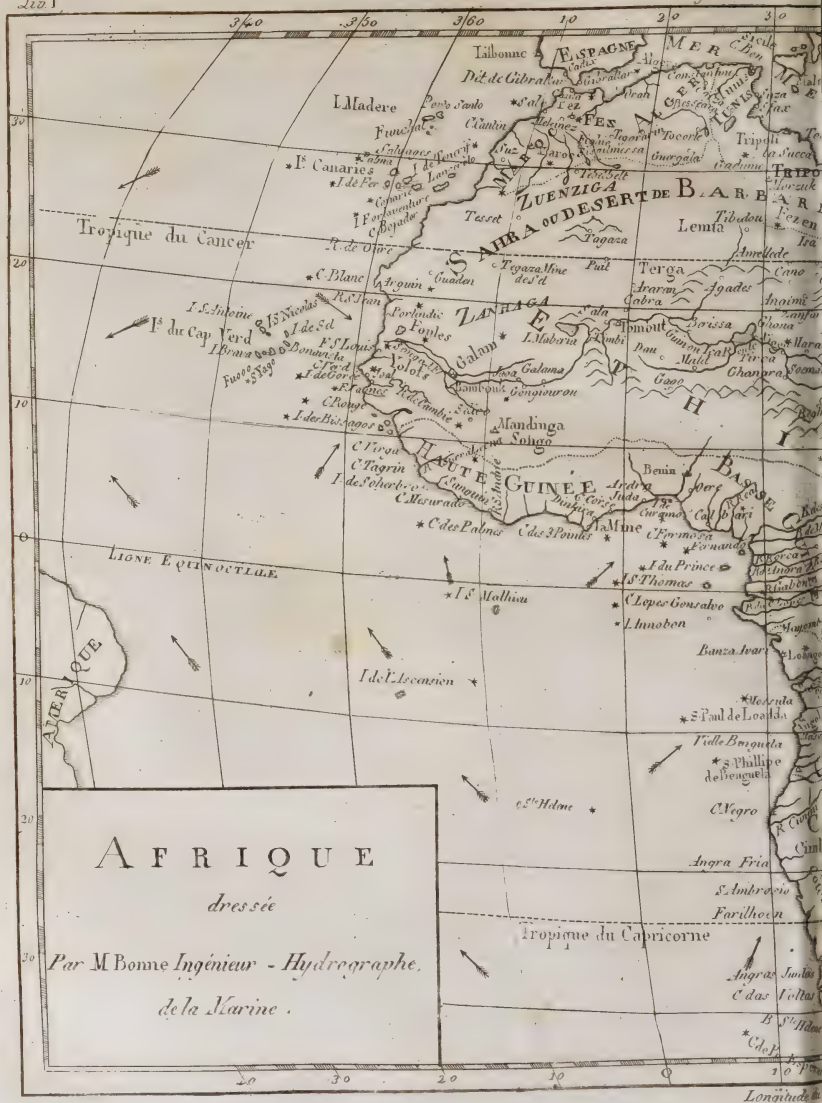
L'ASIE.
Par M. BONNE,
Ingenieur-Hydrographe
de la Marine.

Longitude du M.



HPJCB

APJCS





RPJCS

APGCS

Milles d'Italie de 0 au D^e

Lignes communes de France de 0 au D^e

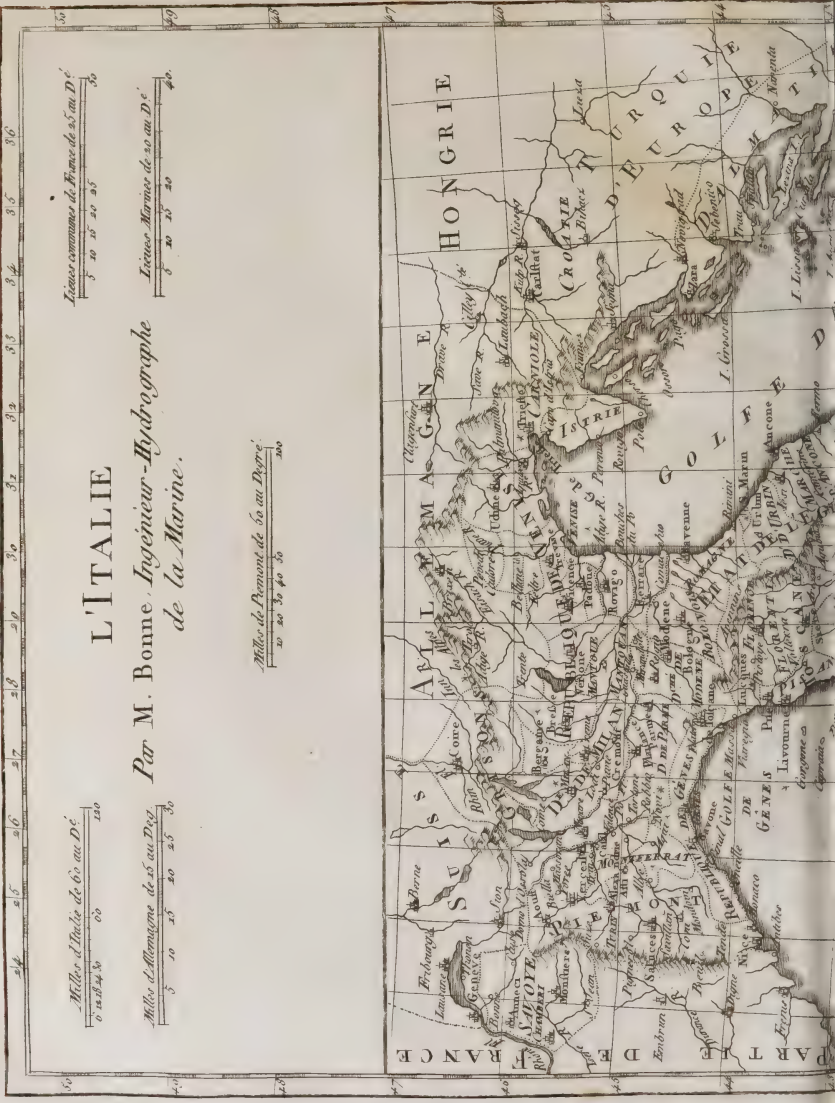
Milles d'Allemagne de 0 au D^e

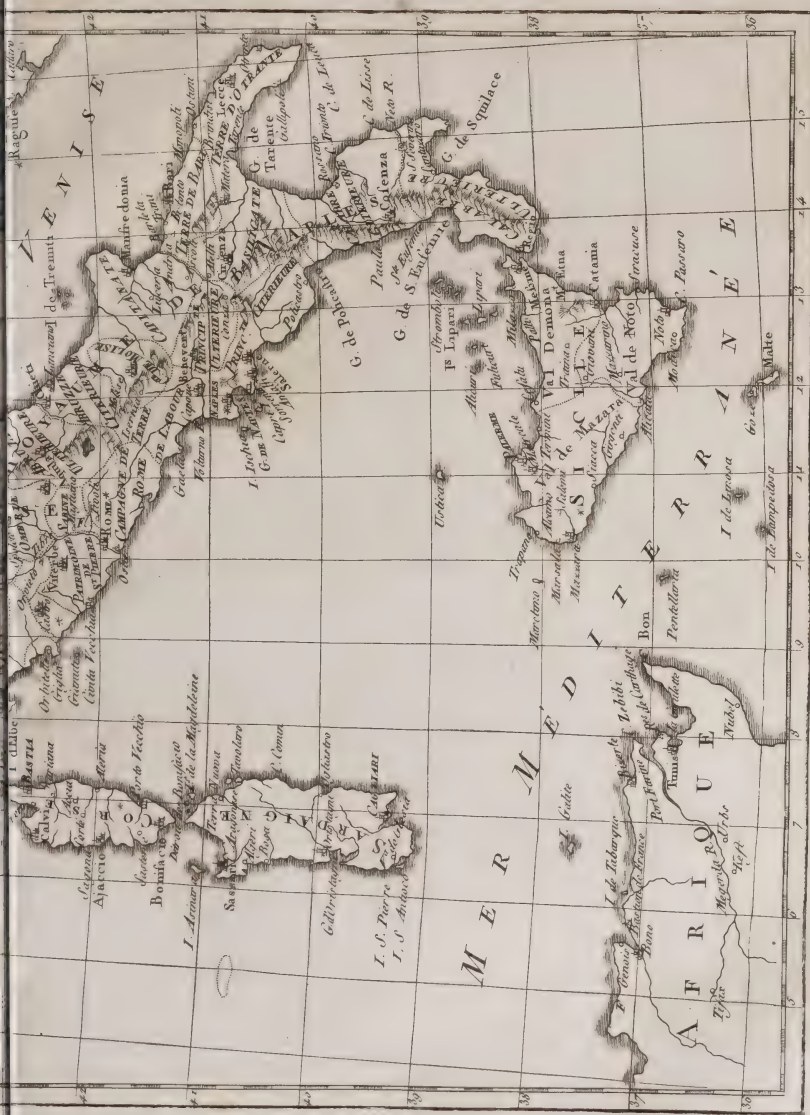
Lignes Marées de 0 au D^e

L'ITALIE

Par M. Bonne, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.

Milles de Rome de 0 au D^e

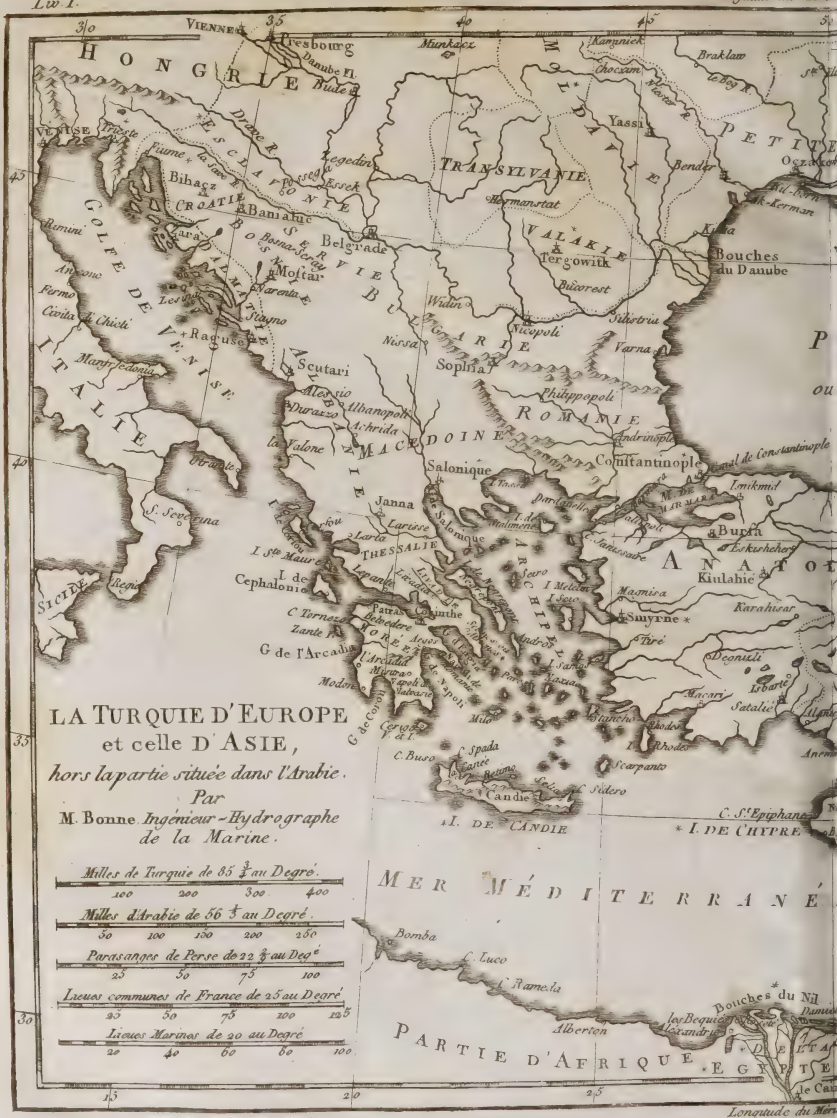




Longitude du Méridien de Paris.

RPJCB

PPJCB

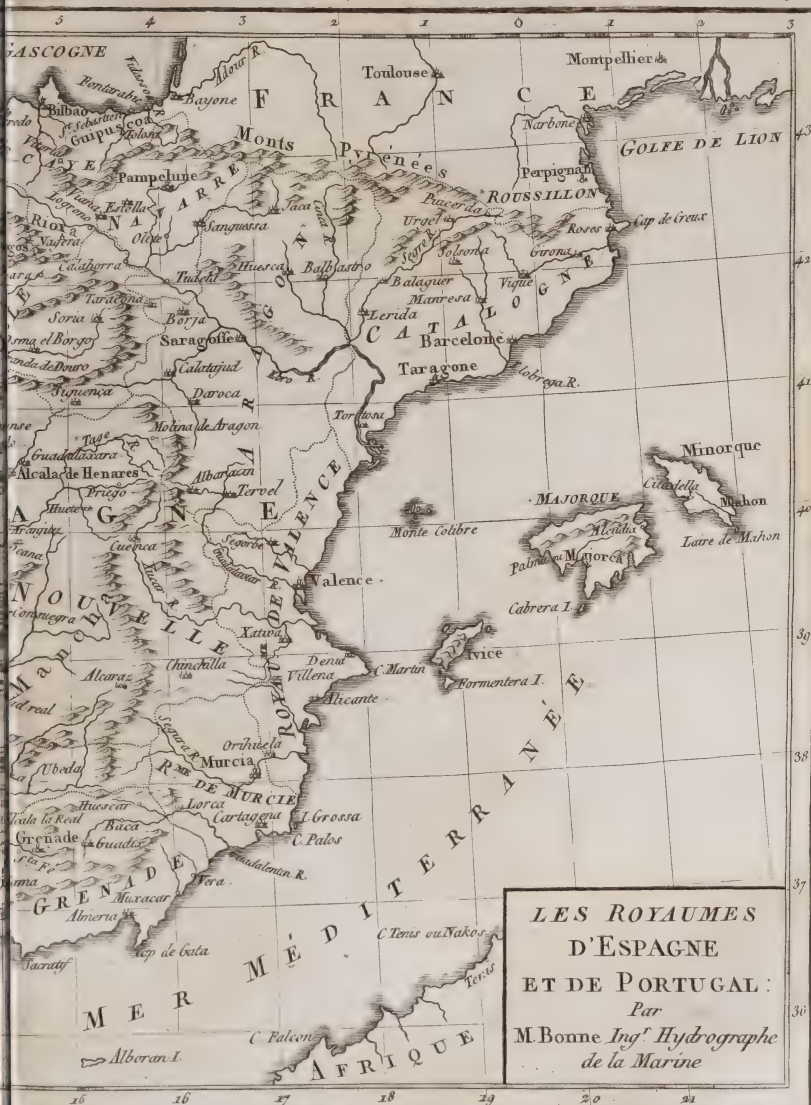






RPJCB







Longitude du Meridian de Paris de l'Est

PORTO SANTO

I DE MADEIRA

pele largo

Pinhal

folha de
D. Antonio
P.

CARTE DES ISLES CANARIES,
AVEC L'ISLE DE MADEIRE
ET CELLE DE PORTO SANTO.

Par M. Bonne, Ingenieur-Geographe de la Marine.

Lignes (commence de l'ouest de 25 au Degre											
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Lignes Marines de l'ouest de 20 au Degre											
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Lignes d'Espagne et de Portugal de 17 1/2 au Degre											
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84

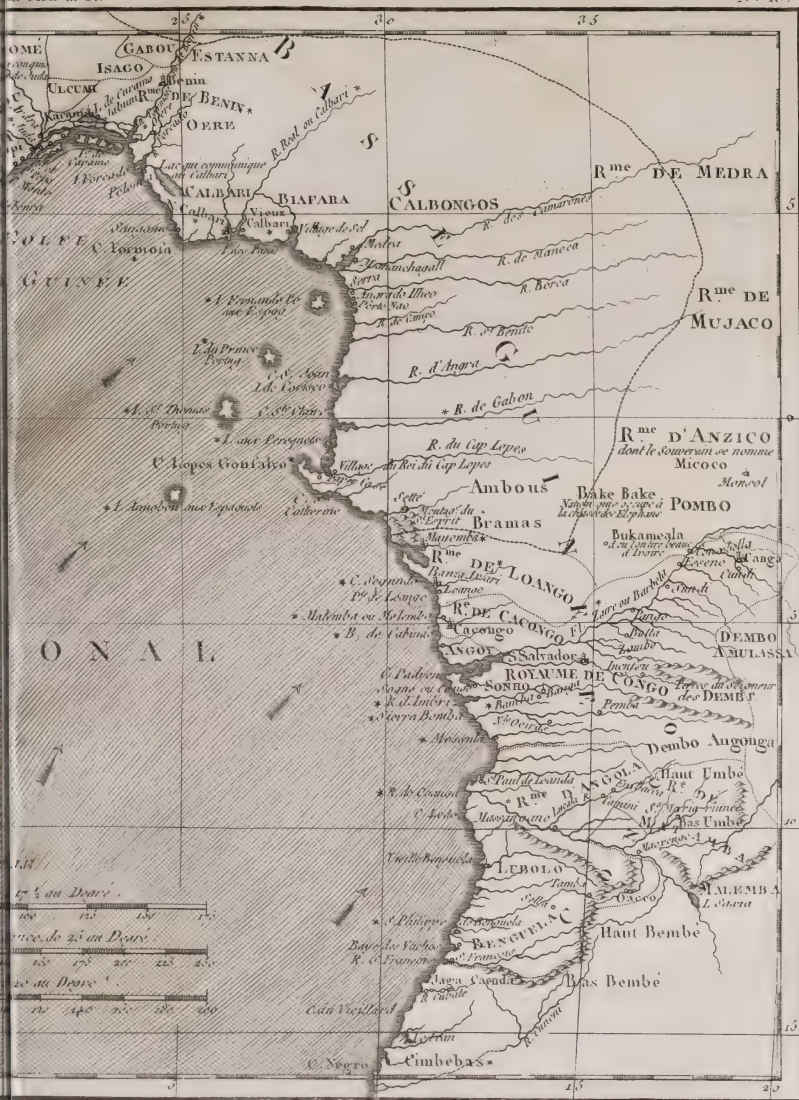
O C E A N A T L A N T I Q U E

Tab.

1850

PPJCB



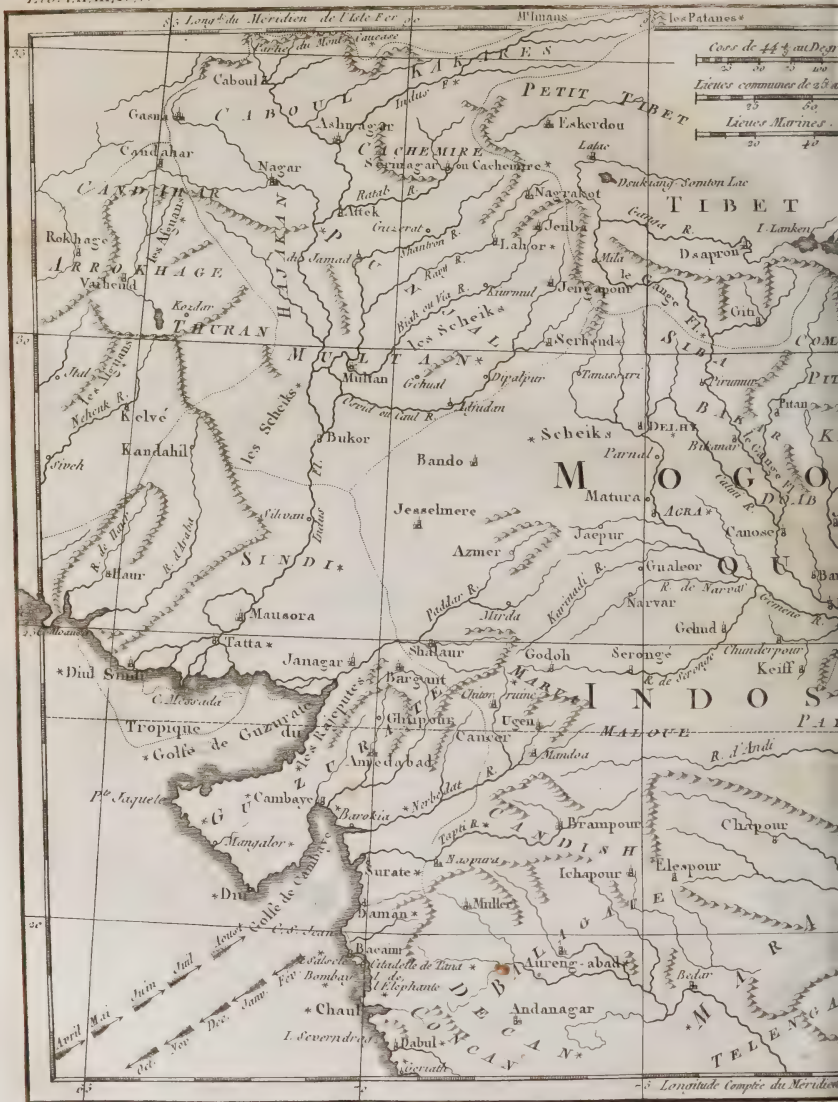


PLATE

RPUCB

1875

1870



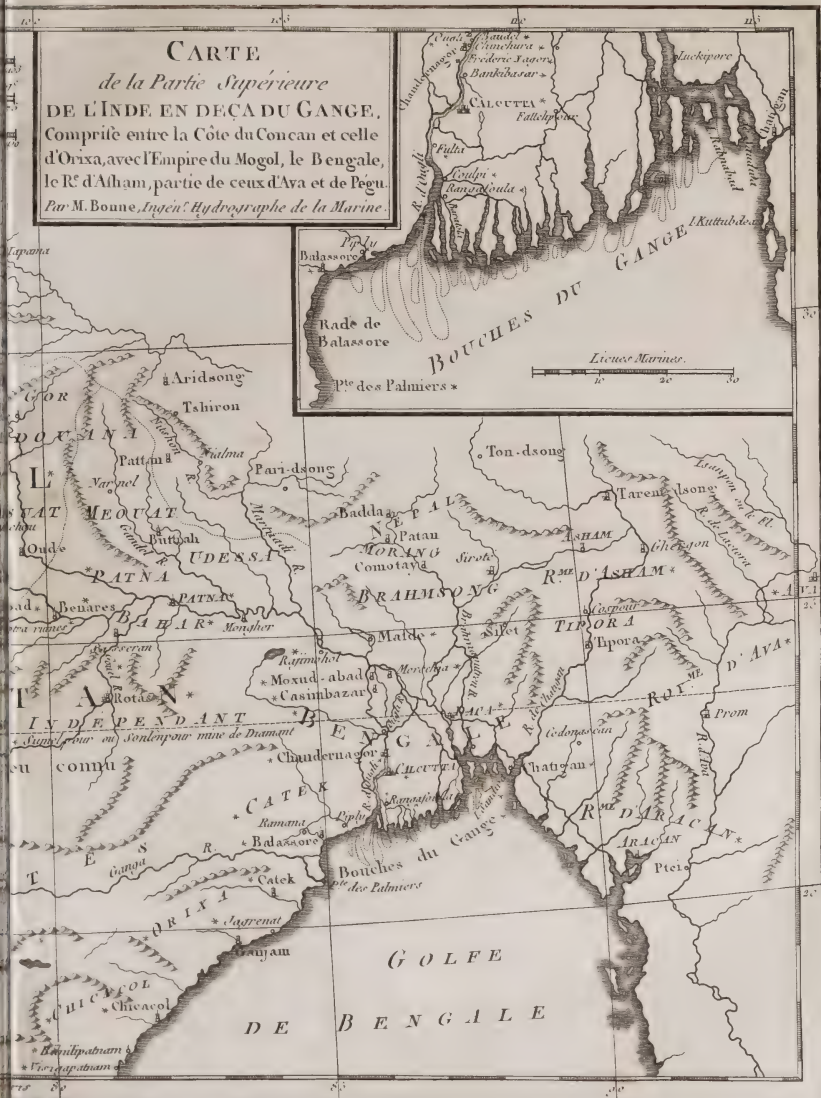
CARTER

de la Partie Supérieure

DE L'INDE EN DEÇA DU GANGE.

Comprise entre la Côte du Concan et celle
d'Orissa, avec l'Empire du Mogol, le Bengale,
le R^e d'Asham, partie de ceux d'Ava et de Pegu.
Par M. Bonne, Ingen^r. Hydrographe de la Marine.

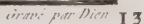
Par M. Bonne, Ingen^r Hydrogr.





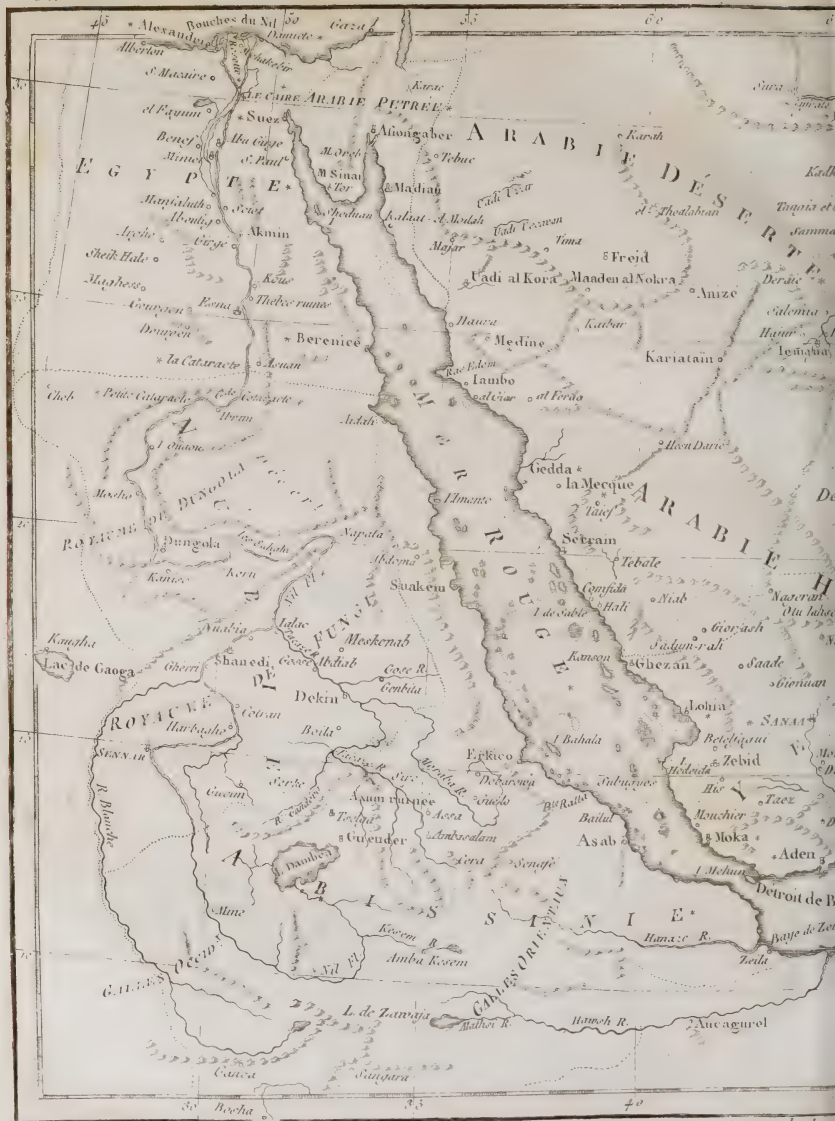
RPJCB







RPJC







SPIC9



Par M. Bonnie, Ingénieur -
Hydrographe de la Marine.

*Par M. Bonnie, Ingénieur -
Hydrographe de la Marine.*





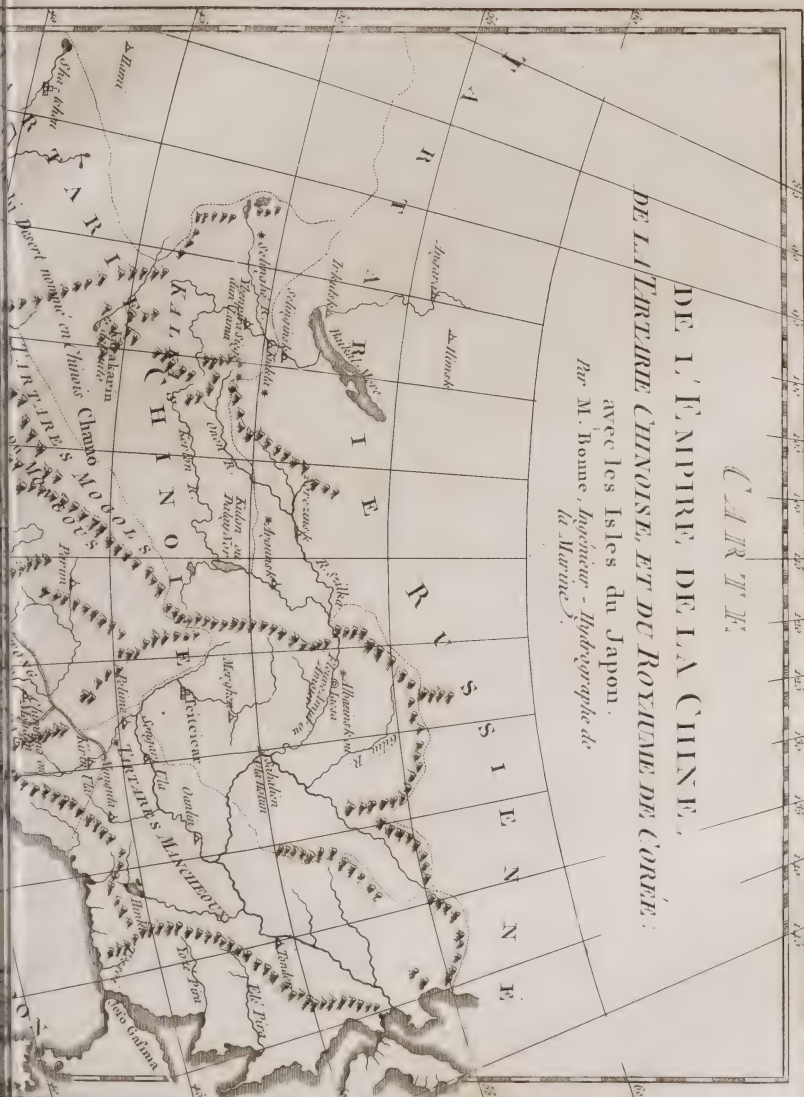
APUCB



CHARTTE

DE L'EMPIRE DE LA CHINE,
DE LA TERRE CHINOISE, ET DU ROYAUME DE COREE;

avec les Isles du Japon.
Par M. Boume, Lieutenant - Hydrographe de
la Marine.

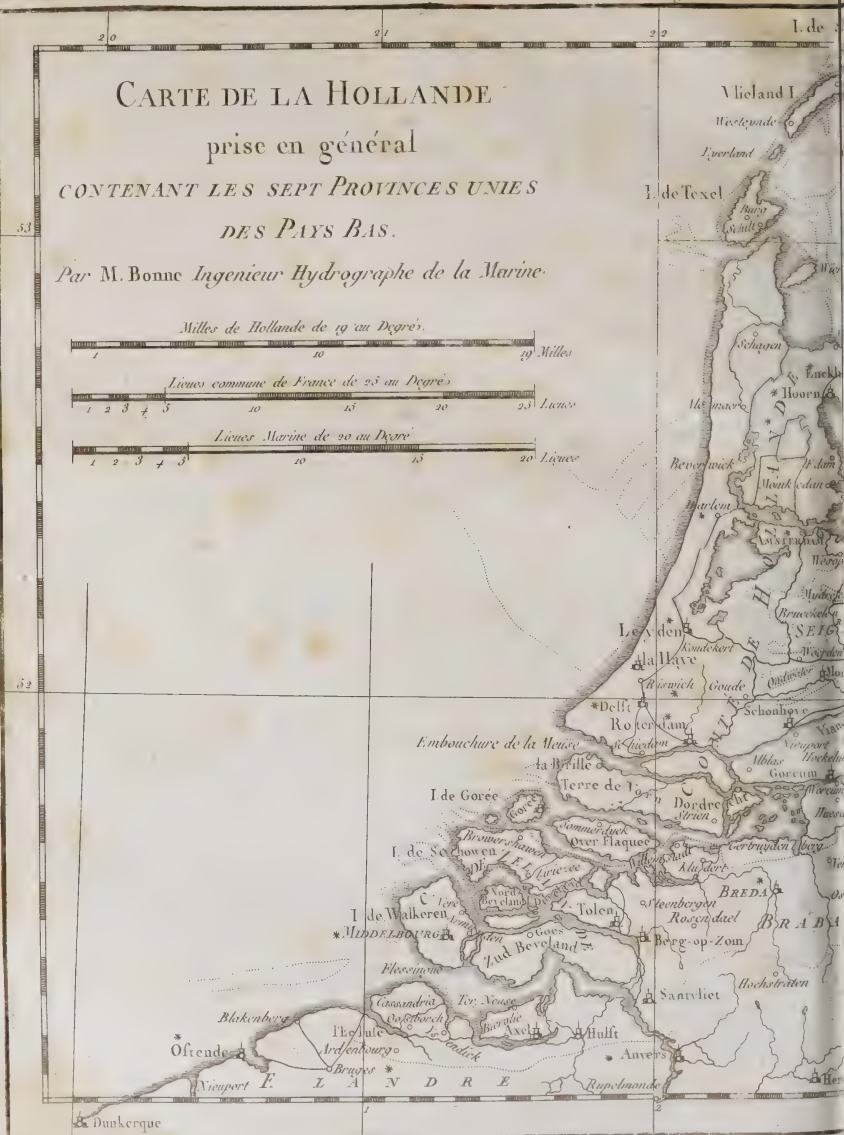
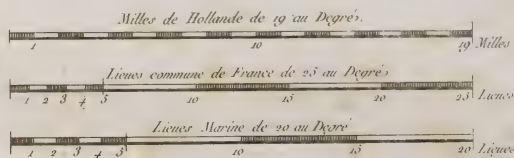


RPJOS

RPJCB

CARTE DE LA HOLLANDE
prise en général
CONTENANT LES SEPT PROVINCES UNIES
DES PAYS BAS.

Par M. Bonne Ingenieur Hydrographe de la Marine.

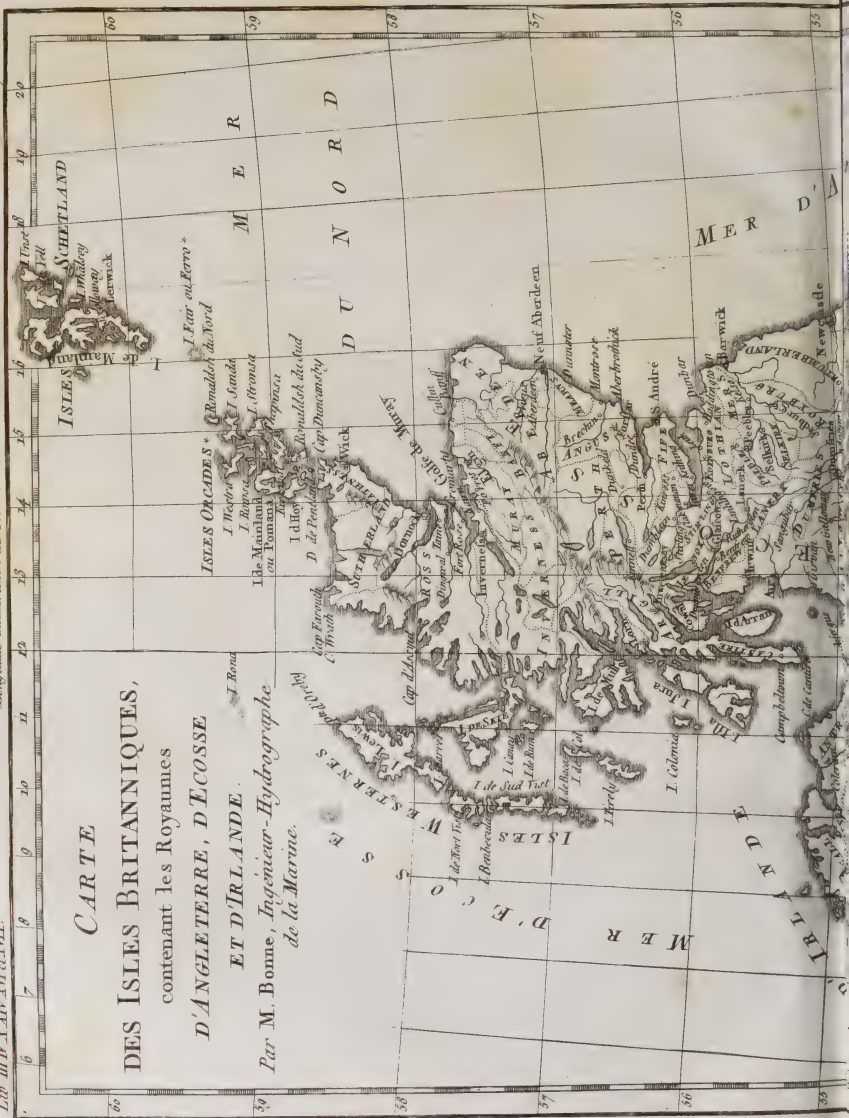


RPJ05

RPJCB

CARTE
DES ISLES BRITANNIQUES,
contenant les Royaumes
D'ANGLETERRE, D'ECOSSE
ET D'IRLANDE.

Par M. Bonne, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.



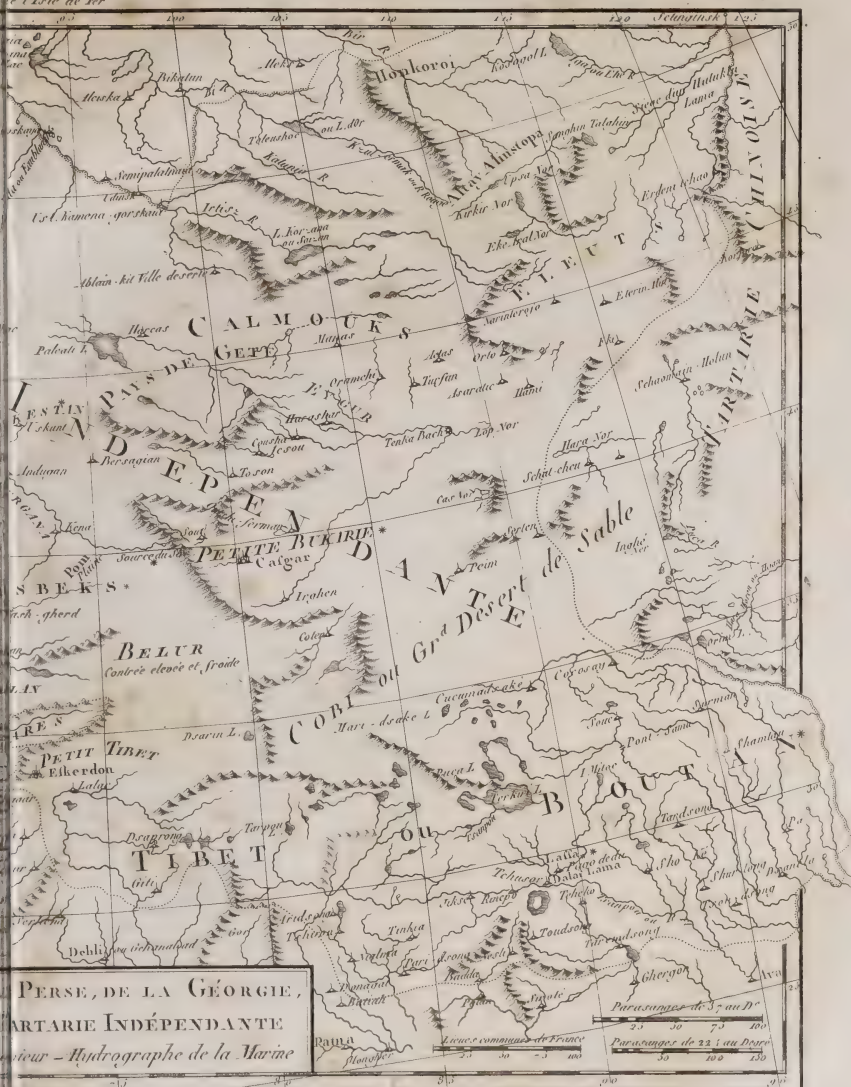


Longitude du Meridien de Paris.

1860

PRICE

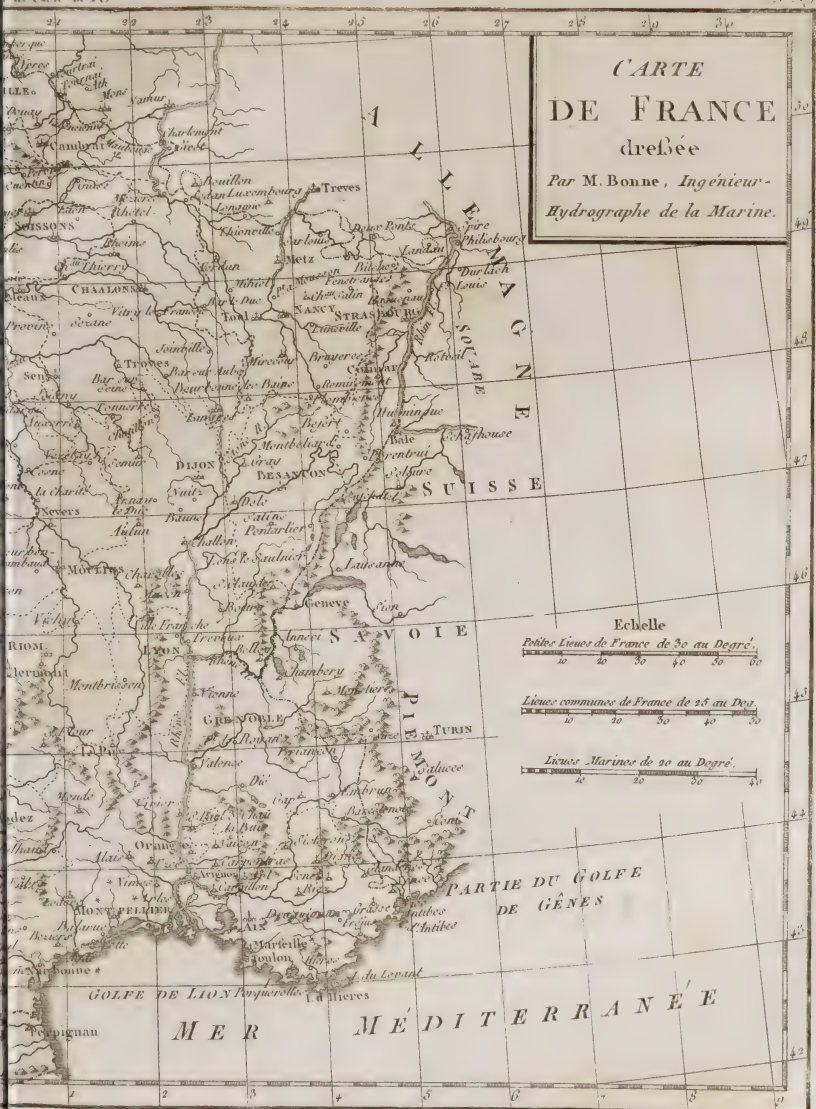




1800

RPJCS





SPUCB

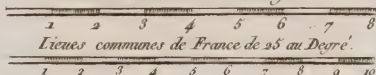
HPJCa



des Isles de France, de Bourbon et de
Rodrigue



*Echelle commune aux trois Cartes particulieres
Lieux Marins de 20. au Degrè.*

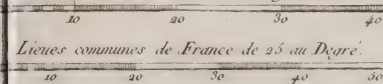


de l'Isle de Fer.

I. RODRIGUE

Echelle

Lieues Marine de 20. au Degré.



CARTE GÉNÉRALE DES ISLES

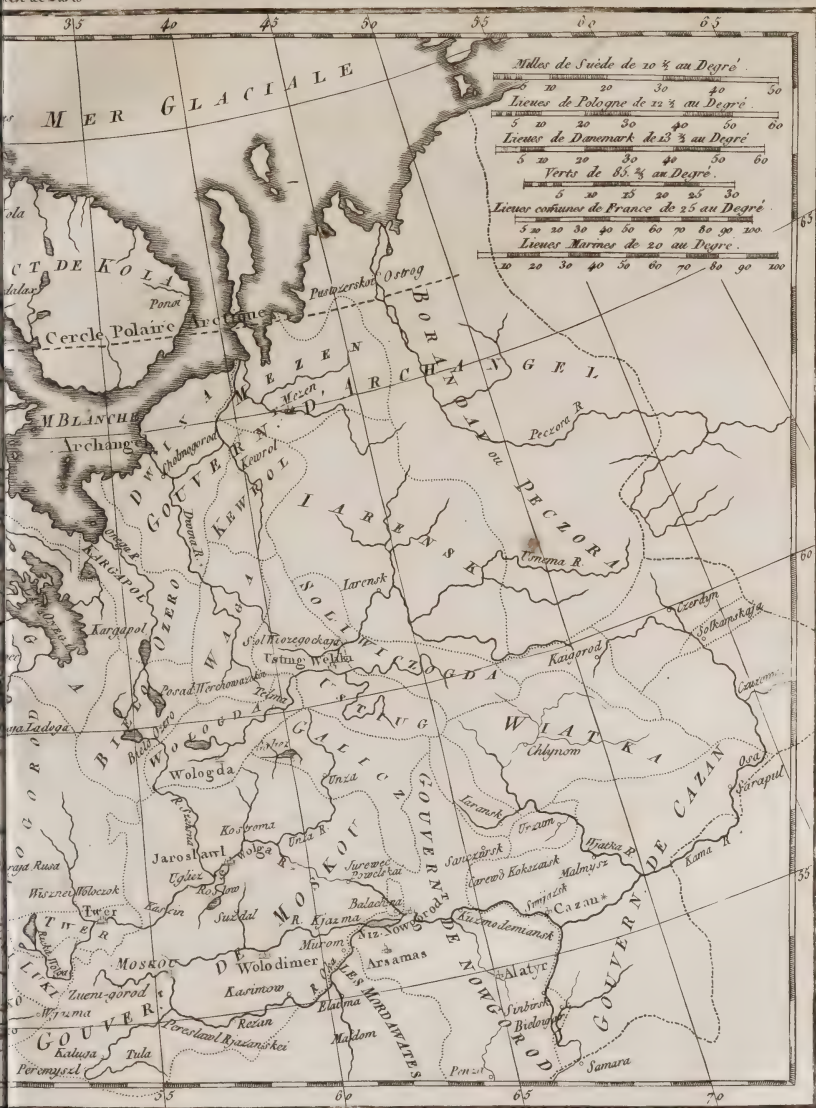
dont les figures ci-dessus offrent
un plus ample détail
Par M. Bonne Hydrographe de la
Marine.

de Paris.

PRICE

RPJC8

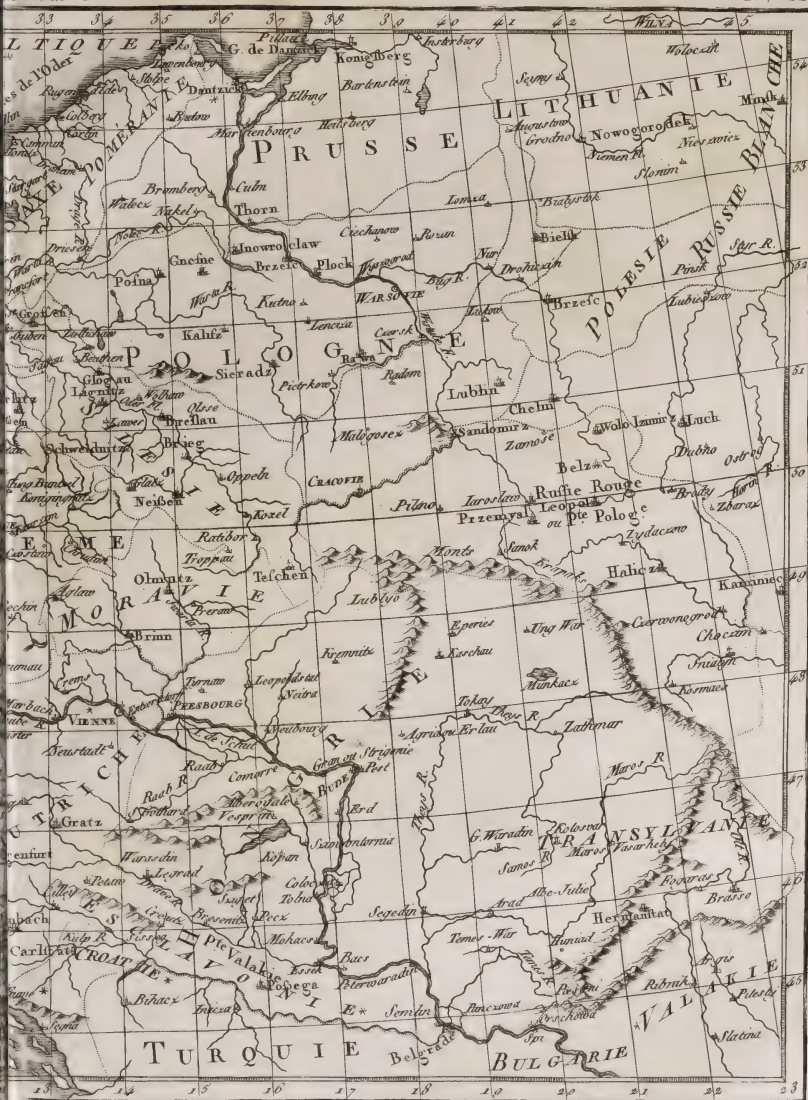




BRUCE

PRICE

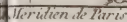






১৭০০





1879

BRIDGE

CARTE DE L'EM

EN EUROPE

Par M. Bonne Ingenieur
de la



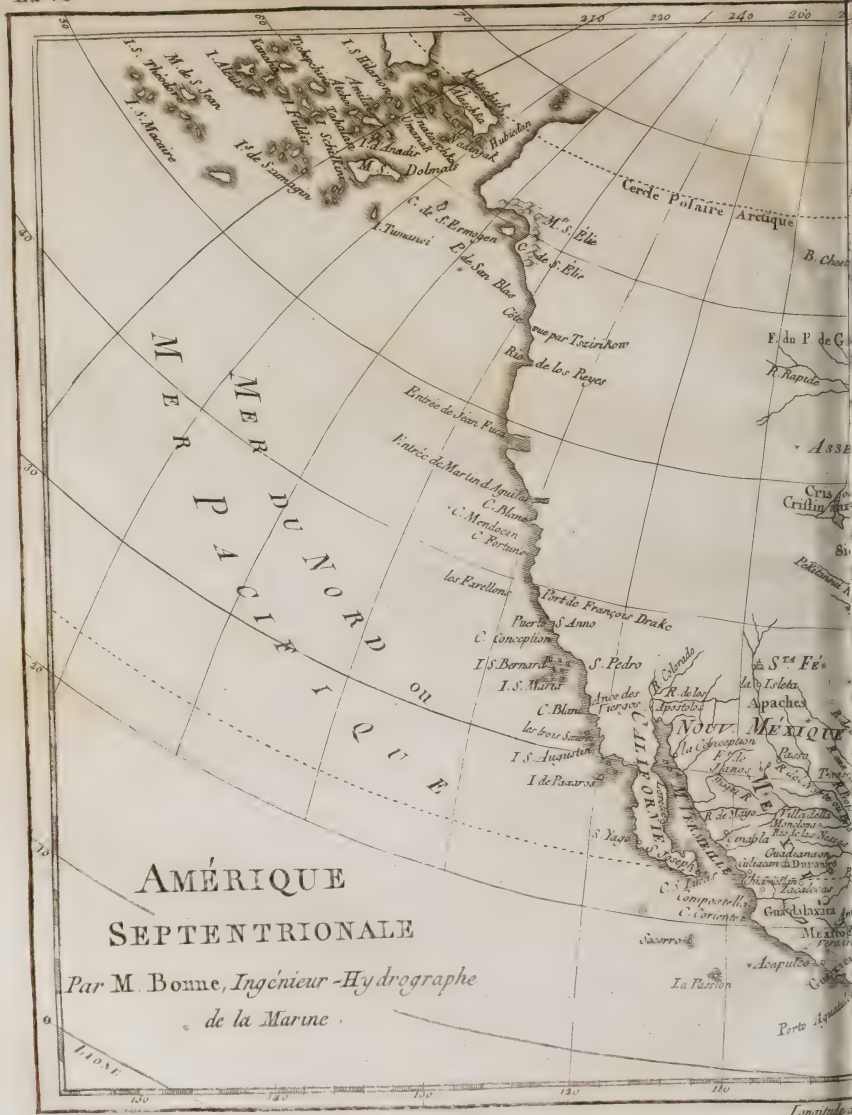
RE DE RUSSIE EN ASIE.

re-Hydrographique
rine.



PROOF

PPJCS





RECEIVED

RPJCS



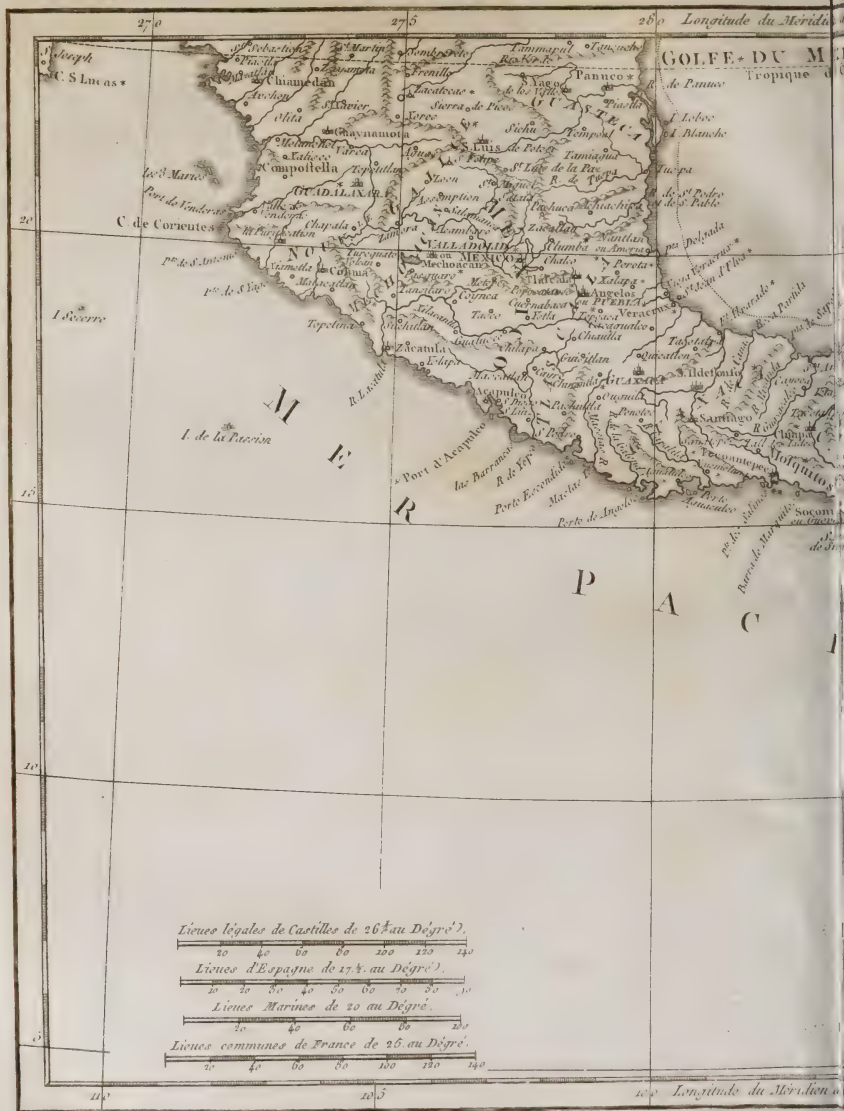
LES ISLES ANTILLES,
ET LE
GOLFE DU MÉXIQUE.

et M^r Bonne, *Ingenieur Hydrographe*
de la Marine



DPG 2

RPJCB



Par M. Bonne *Ingenieur Géographe de*
la Marine.

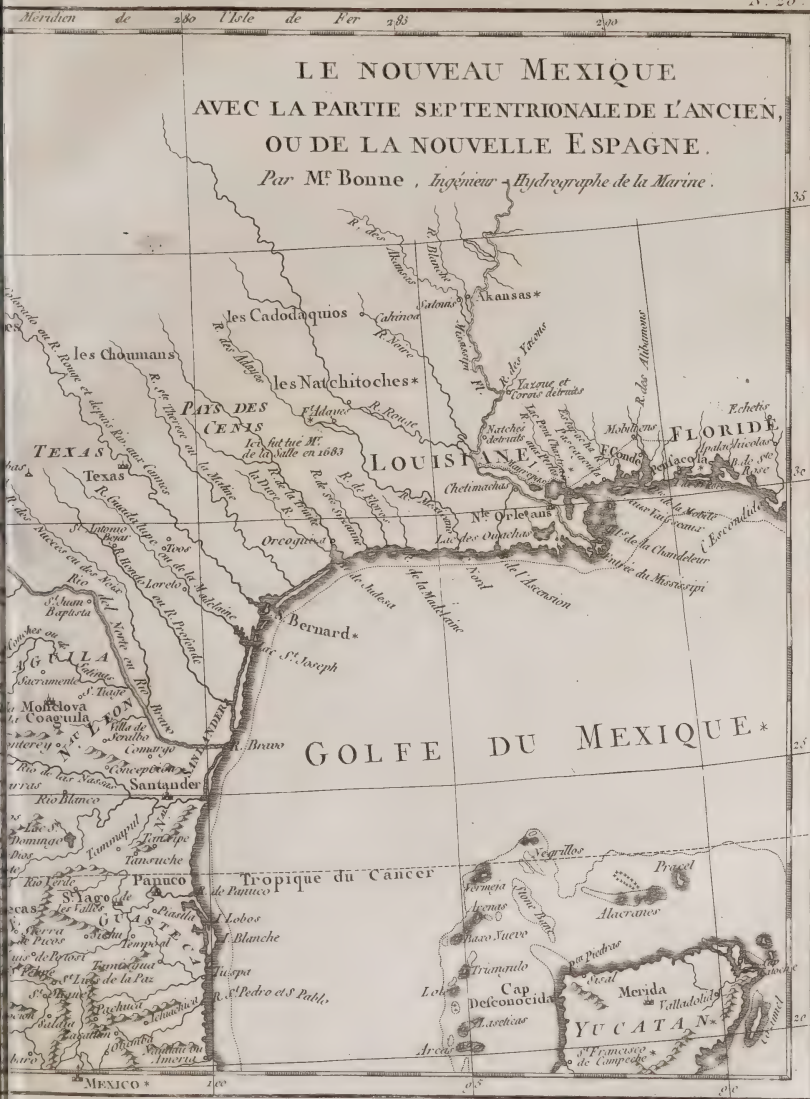
Par M. Bonne *Ingenieur Géographe de*
la Marine.

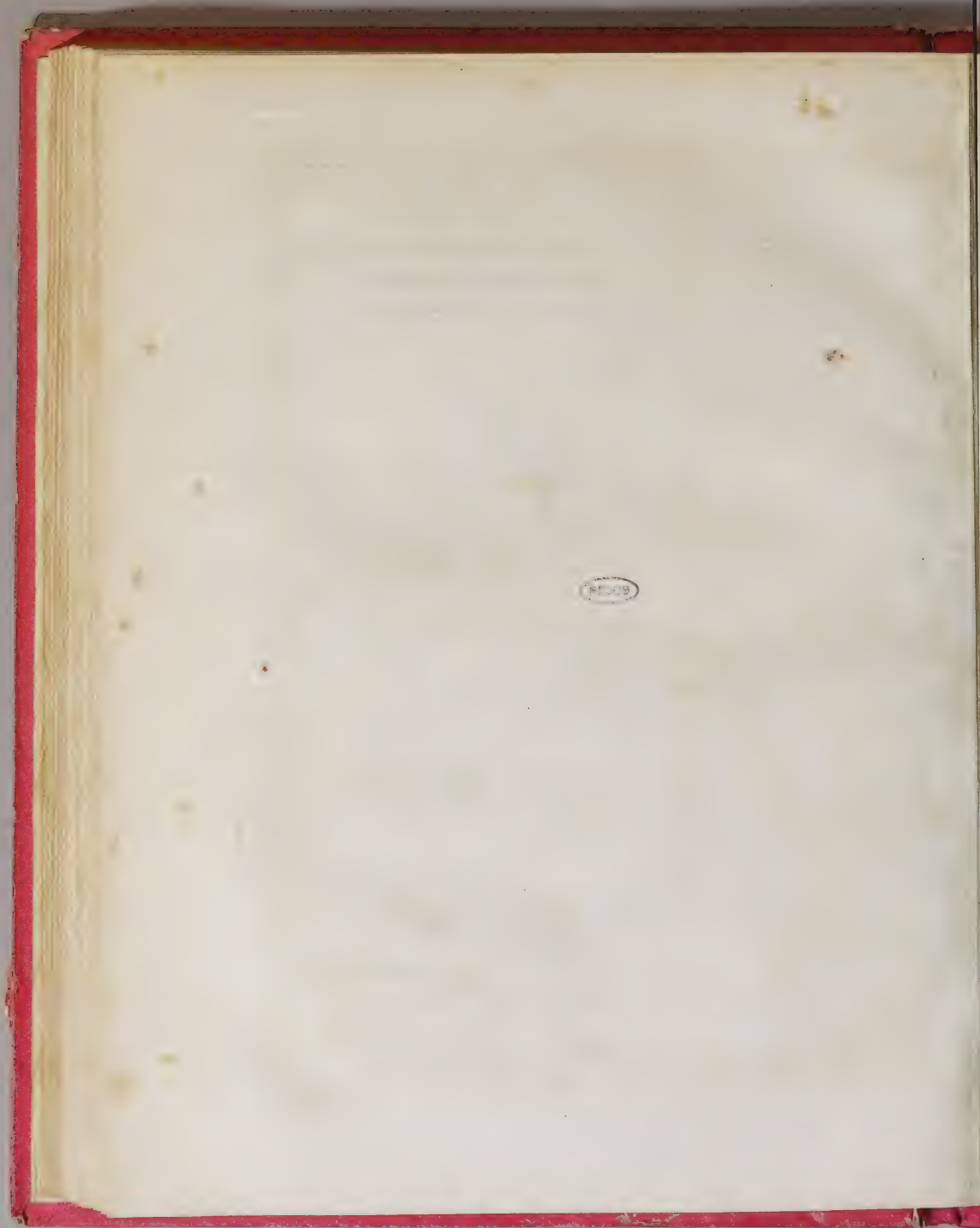


Gravé par D^{re}



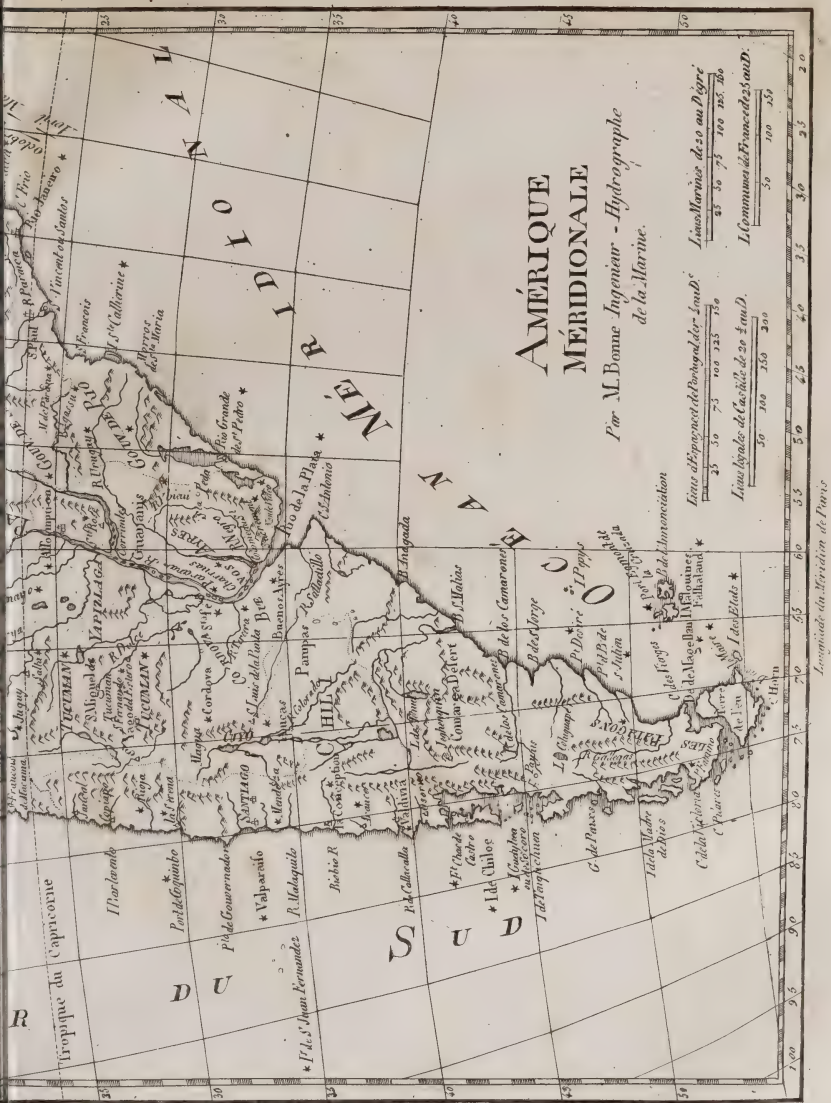
PPJCB





RPJCB





1

WPSCH

APJCB

CARTE DU PÉROU
AVEC UNE PARTIE DES PAYS
QUI EN SONT À L'EST
Par M^r Boume, Ingénieur Hydrographe
de la Marine.

Époque du Capitaine

Longueur d'Épave et de Pêche de 27 à 30 m. de long
de 20 à 30 m. de large
de 20 à 30 m. de haut
de 20 à 30 m. de large

Longueur d'Épave et de Pêche de 27 à 30 m. de long
de 20 à 30 m. de large
de 20 à 30 m. de haut
de 20 à 30 m. de large

Longitude du Meridien de Paris

83

80

75

70

65

25

20

15

10

5

20

15

10

5

0

15

10

5

0

5

10

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

0

5

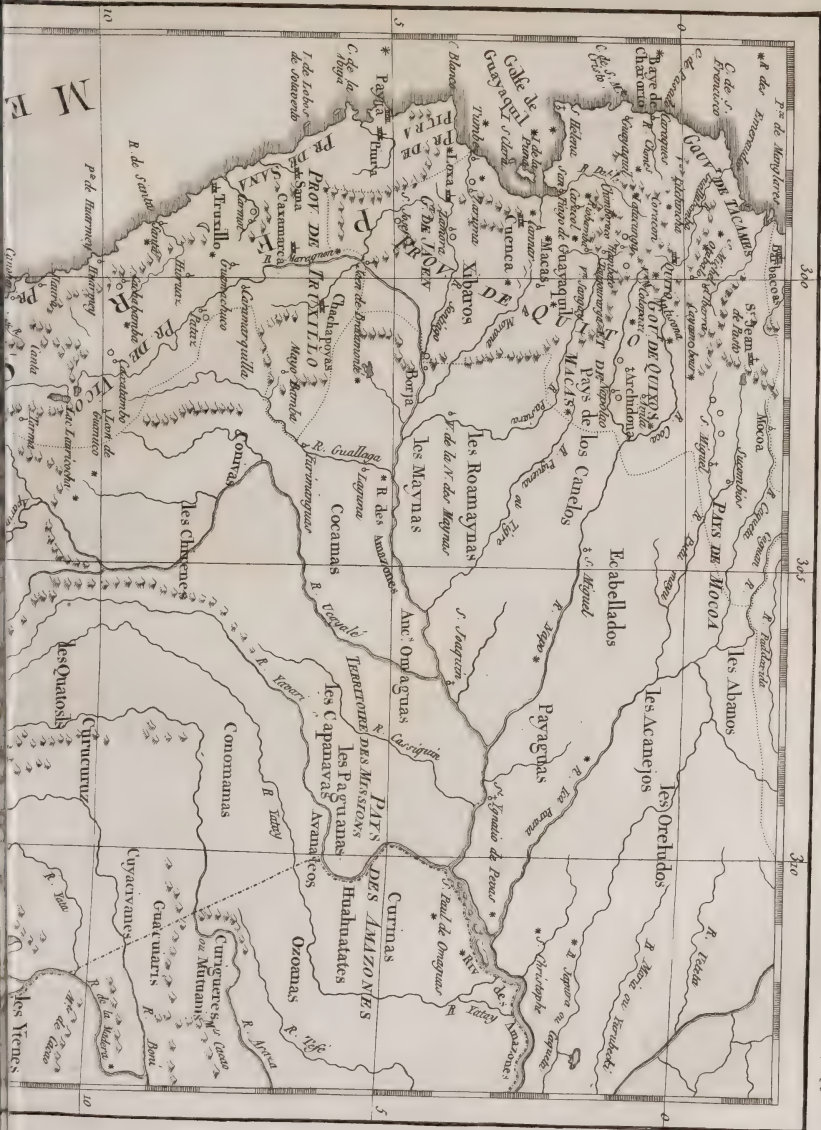
0

5

0

5

0



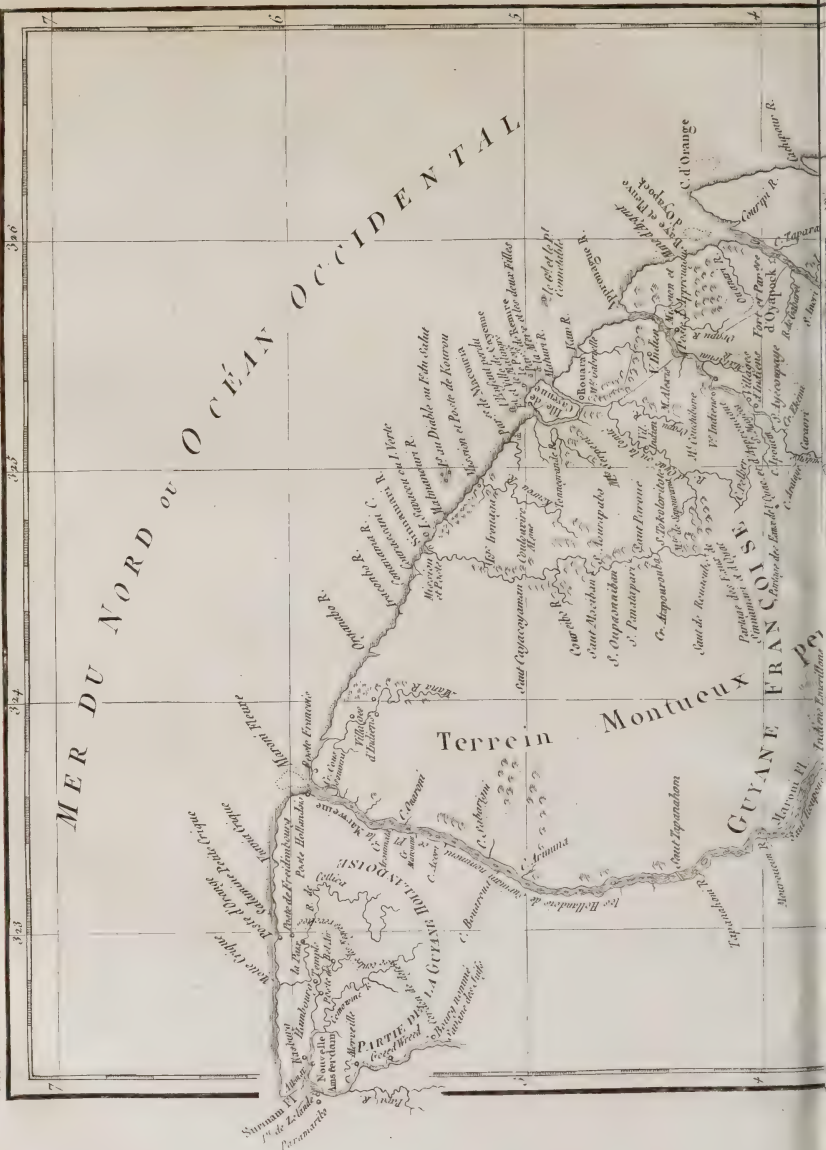


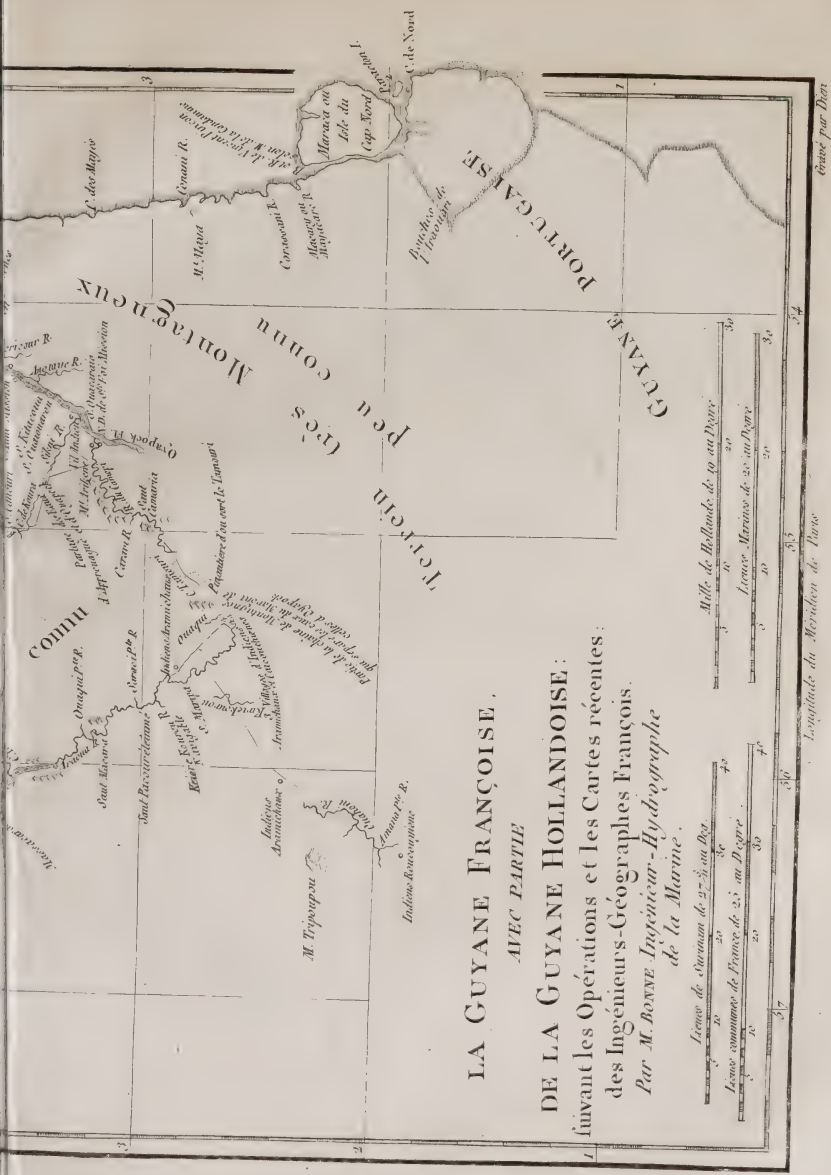
PPJCS



100

RPJCB





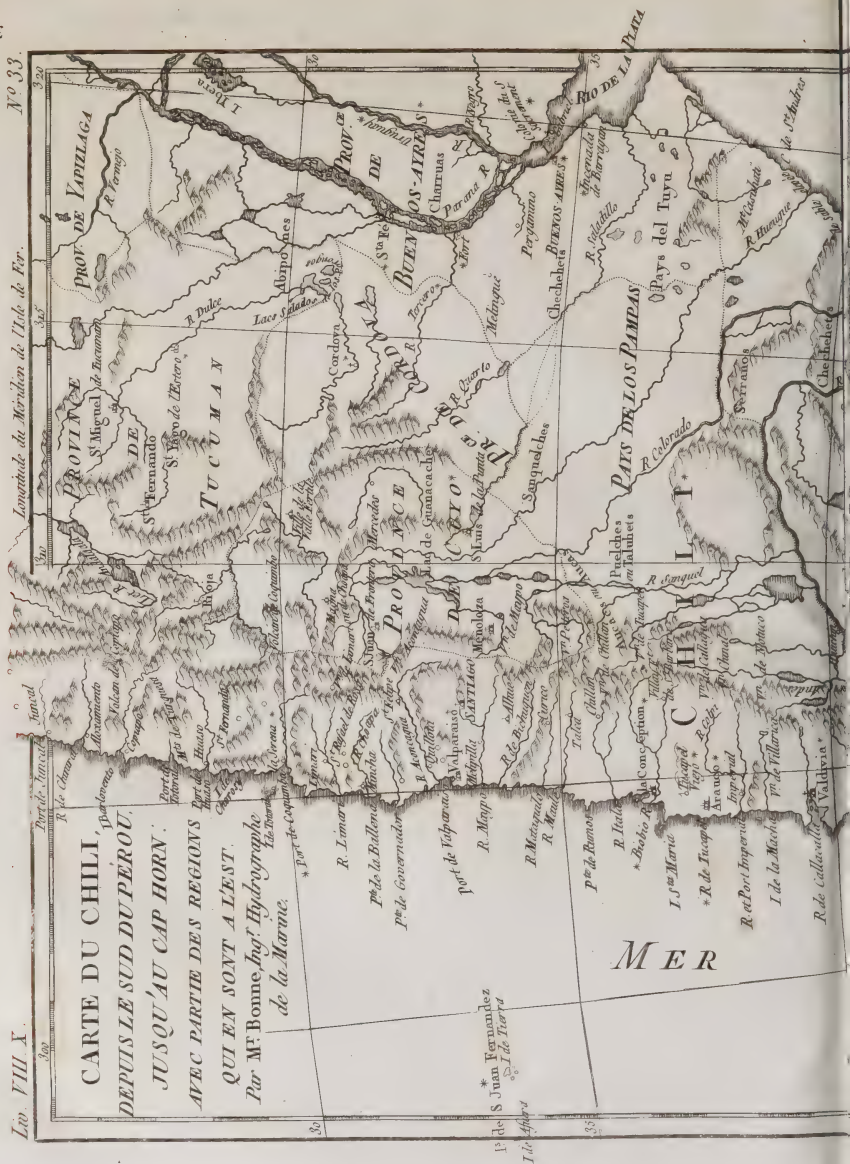
trouvée par Dien

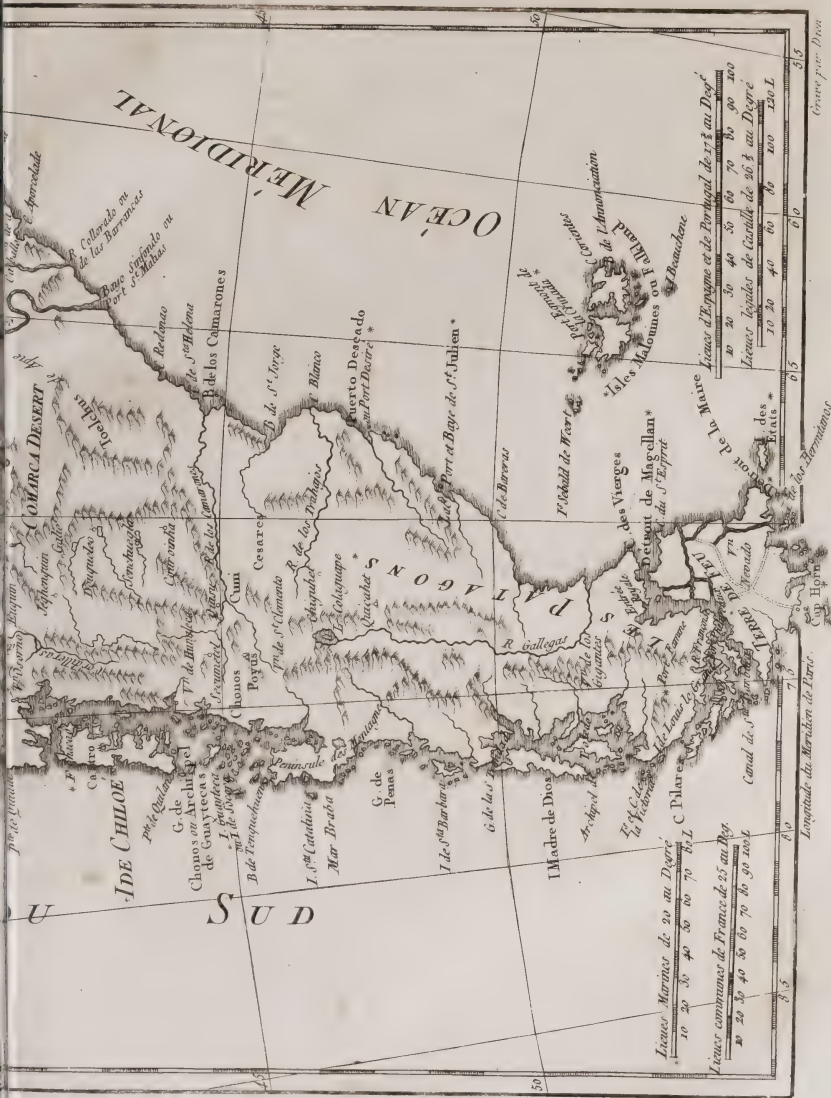
1850

RPJCS

CARTE DU CHILI, ¹⁸⁶⁰
DEPUIS LE SUD DU PÉROU.

*JUSQU'AU CAP HORN.
AVEC PARTIE DES REGIONS
QUI EN SONT A L'EST.
Par M^r Bonne, Ing^r Hydrographe
de la Marine.*





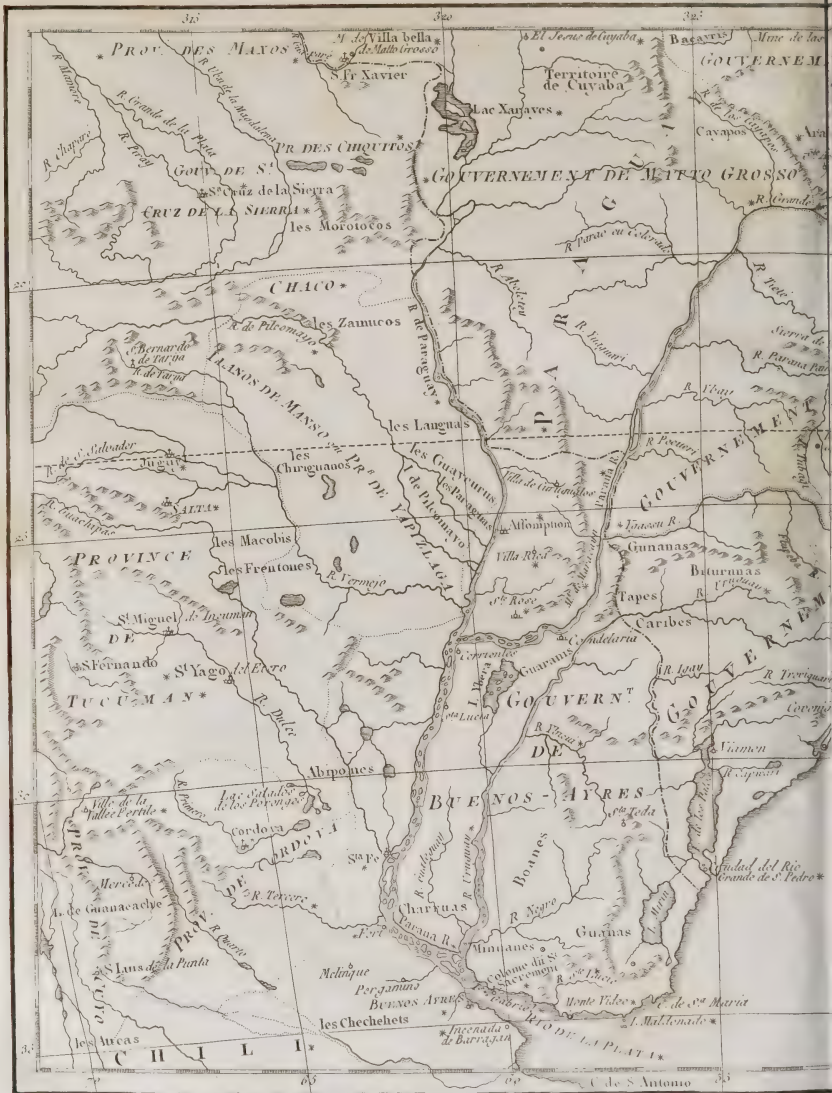
Gravé par Duvet

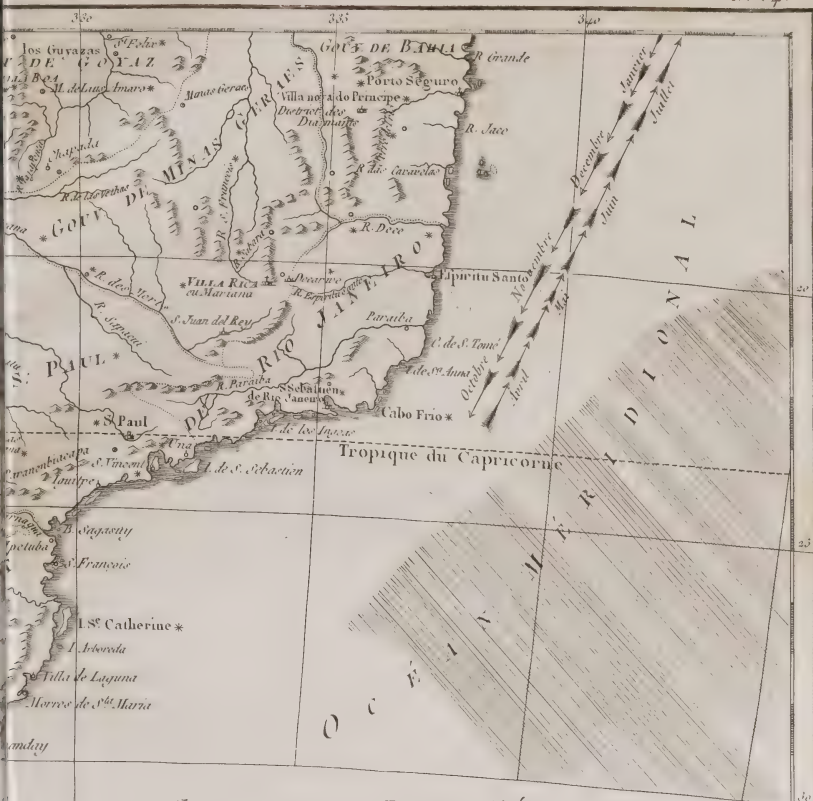
Cy. Hout

Longitude du Méridien de Paris



RPJCB





CARTE DE LA PARTIE MÉRIDIONALE
DU BRÉSIL,

AVEC LES POSSESSIONS ESPAGNOLES VOISINES
QUI EN SONT À L'OUEST.

Par M. Bonne, Ingénieur-Hydrographe de la Marine.

Échelle d'Espagne et de Portugal de 12 au Degré

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Échelle de l'Inde de 26 2/3 au Degré

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Échelle Maritime de 20 au Degré

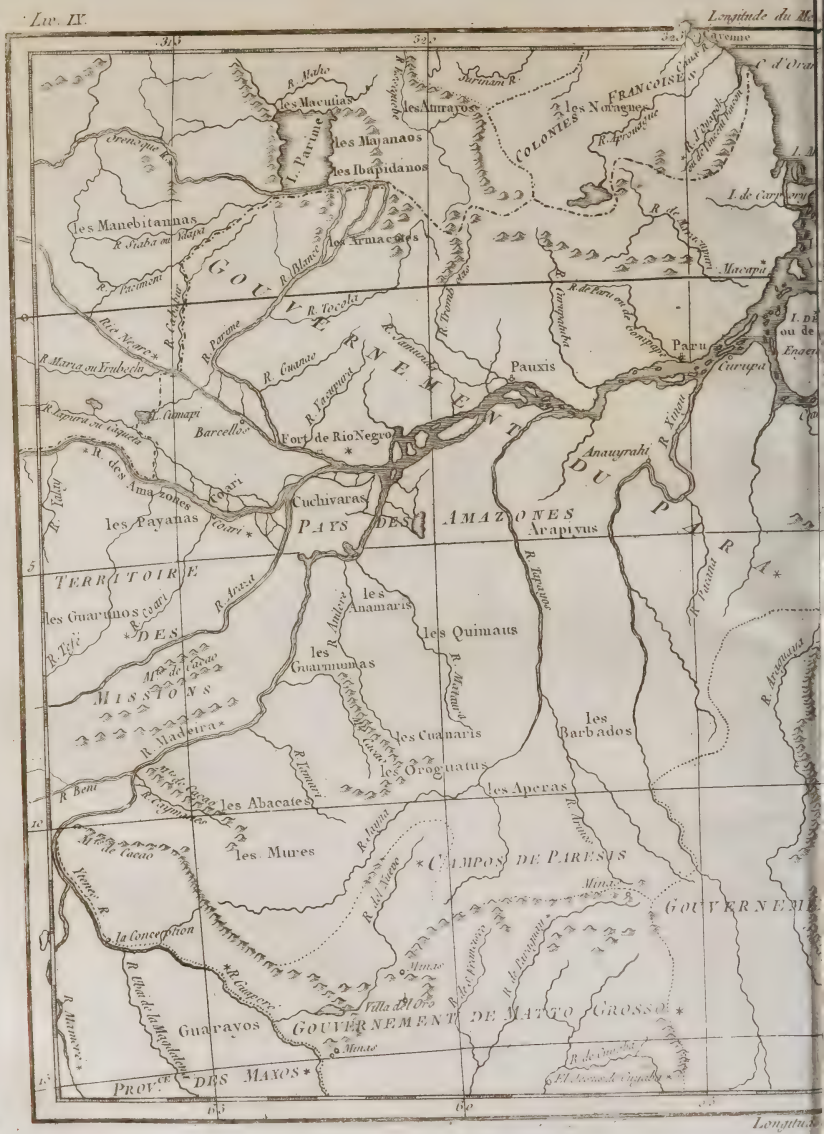
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Échelle commune de France de 25 au Degré

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

100

RPUCB



CARTE DE LA PARTIE SEPTENTRIONALE DU BRÉSIL.

Par M^r Bonne, Ingénieur-Hydrographe de la Marine.

Nord

achiana

Guil

Paraouistom

Id. de Jean

SLUIS

les

Tocantins

OPINAMBAS

GOVERNEMENT DE MARAÑON

PROV. DE SEARA

Amacuc

C. de S. Roque

Rio Grand

Quind. Suer

R. Parach

Cariba

Tania

Araca

OLINDA ou

Fernambouc

Bahia

Sergipe

S. J. S. S. S.

Cidade de la Bahia

Baye de tous les Saints

S. Jorge

R. de Ilheus

de Paris

Grave par Den

36

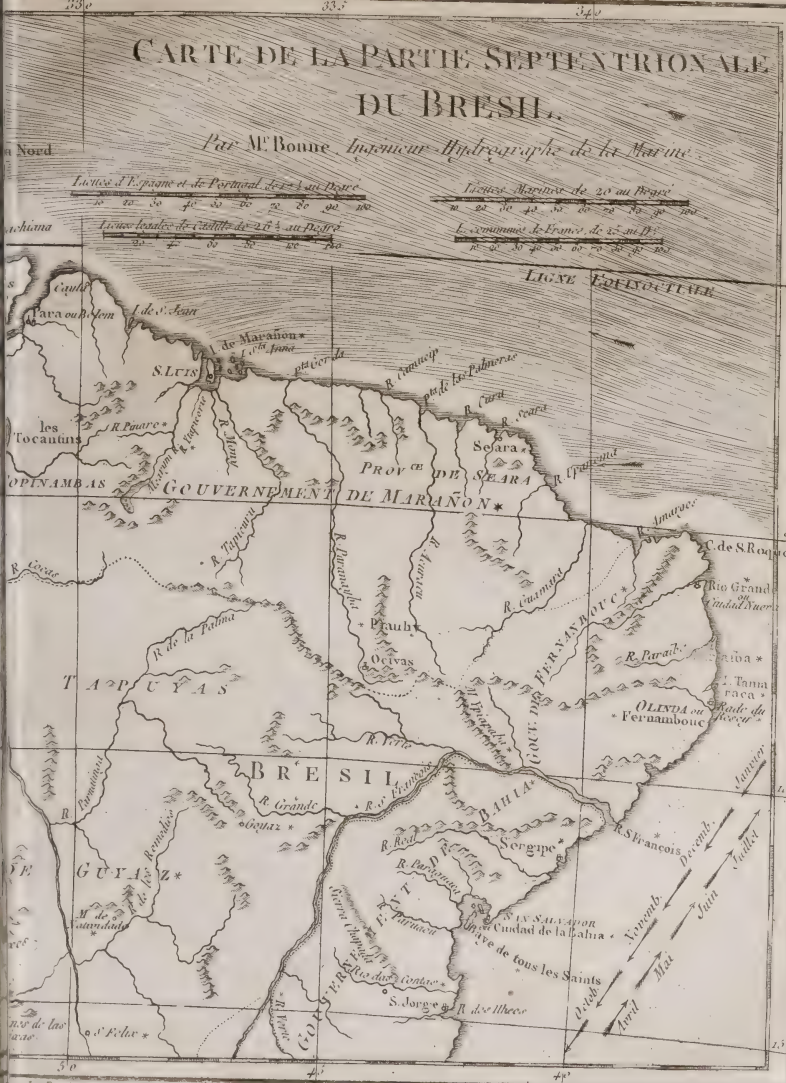
36

36

36

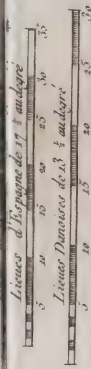
36

36





RPJC6

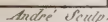


Longitude du Meridien de Paris



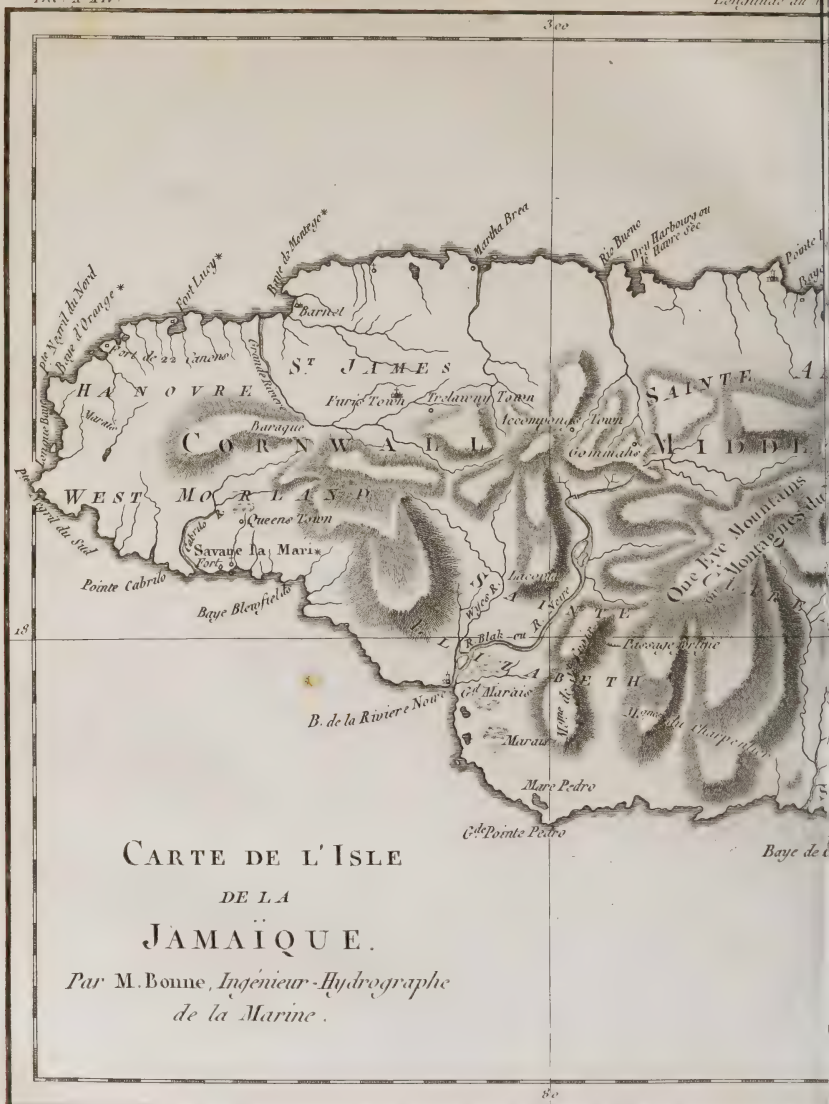
RPJC2





1810

RPJCB



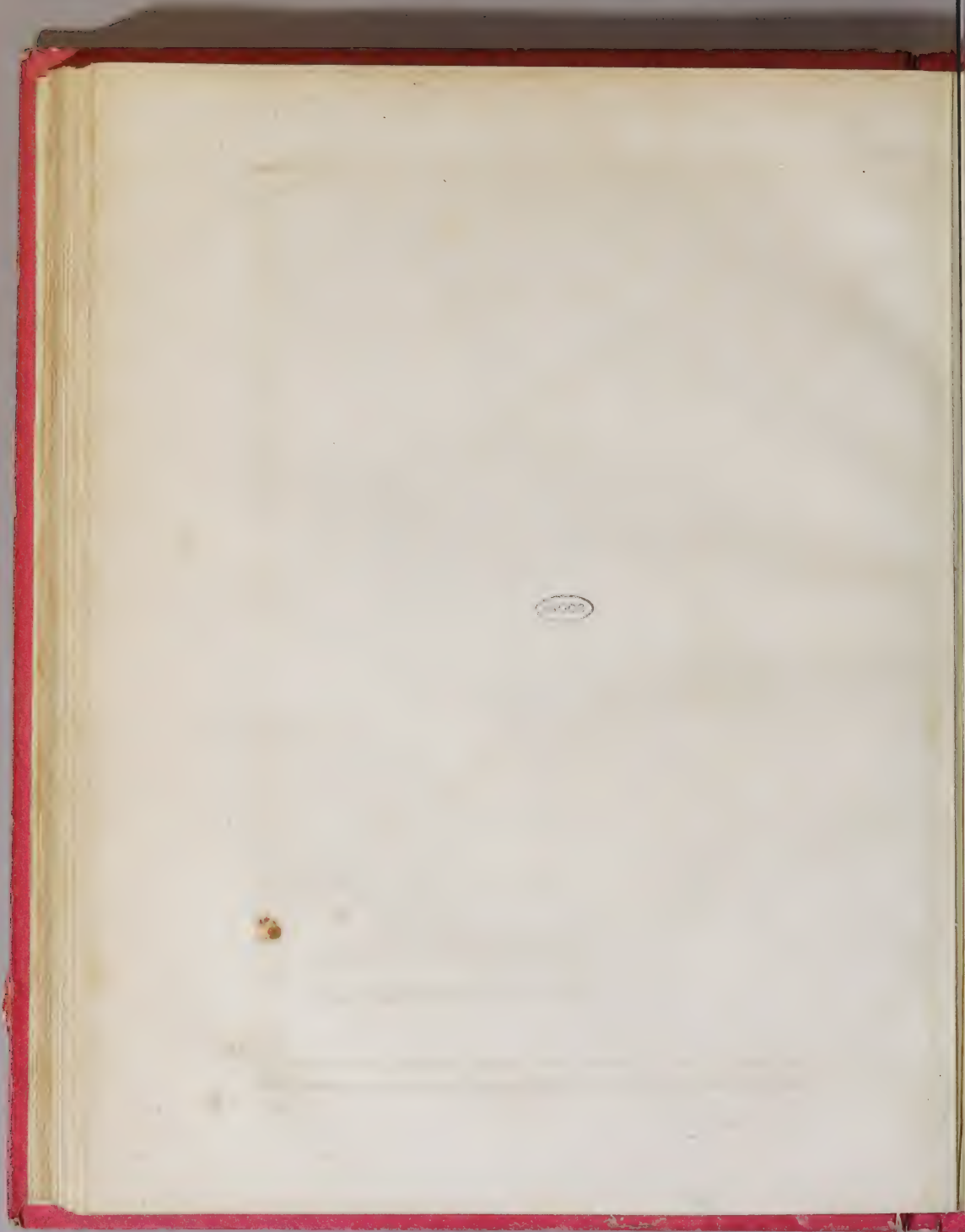


1875

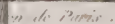
RPJCB

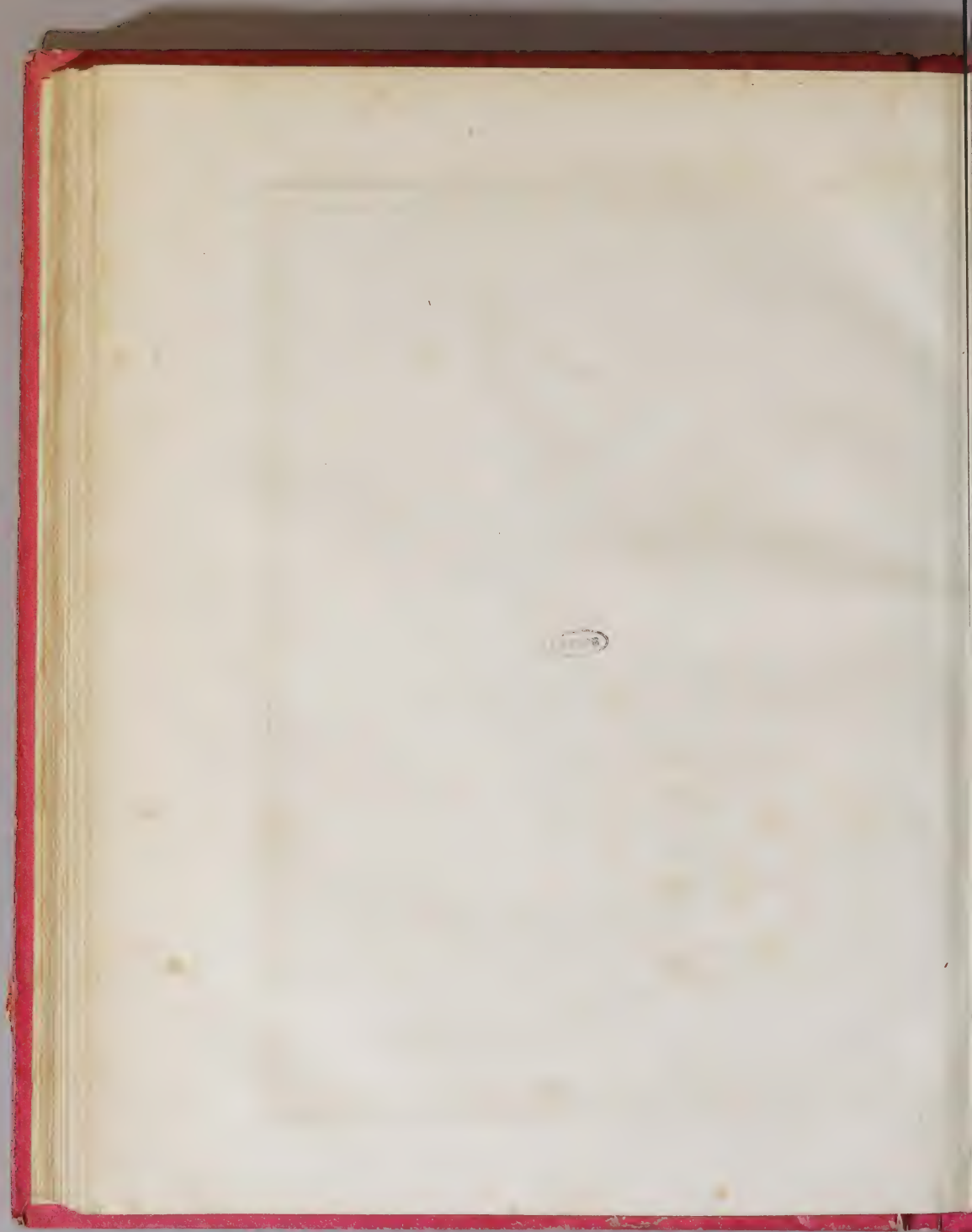




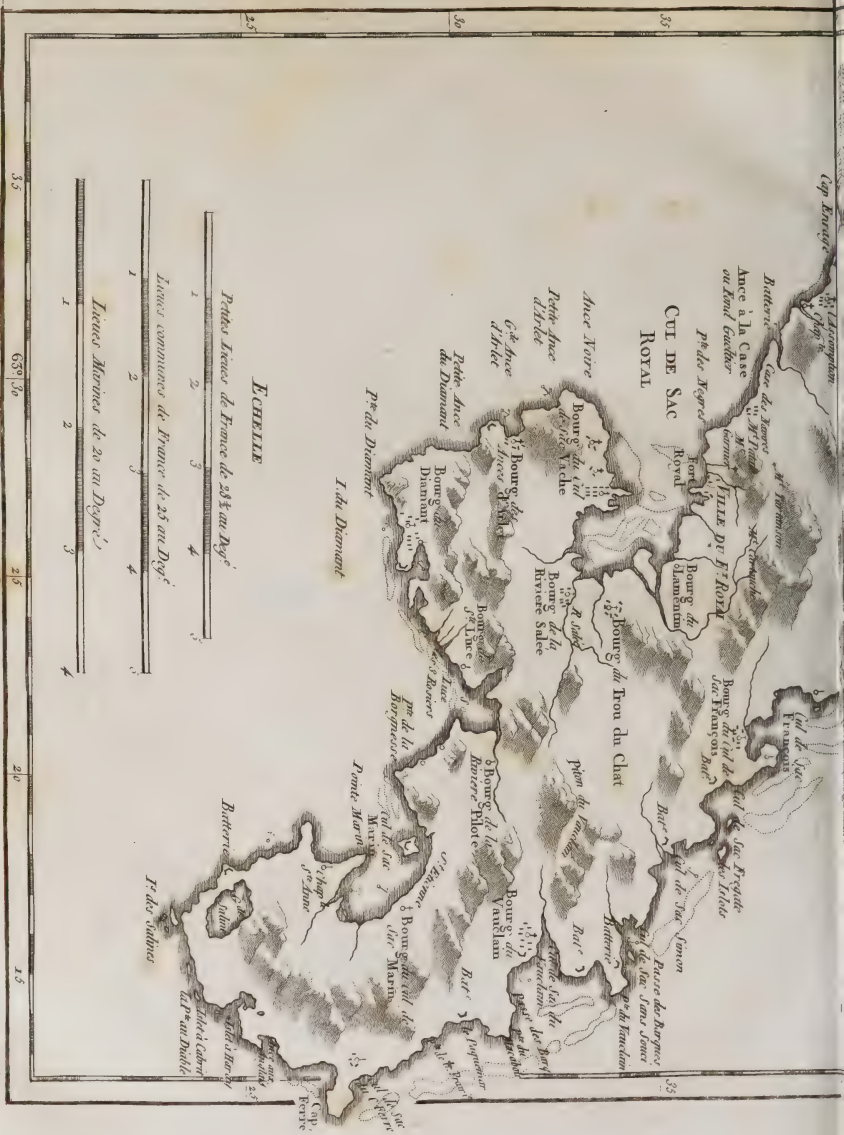


RPJCS





RPJCB



Longitude du Meridien et Paris.

53°

53° 30'

53°

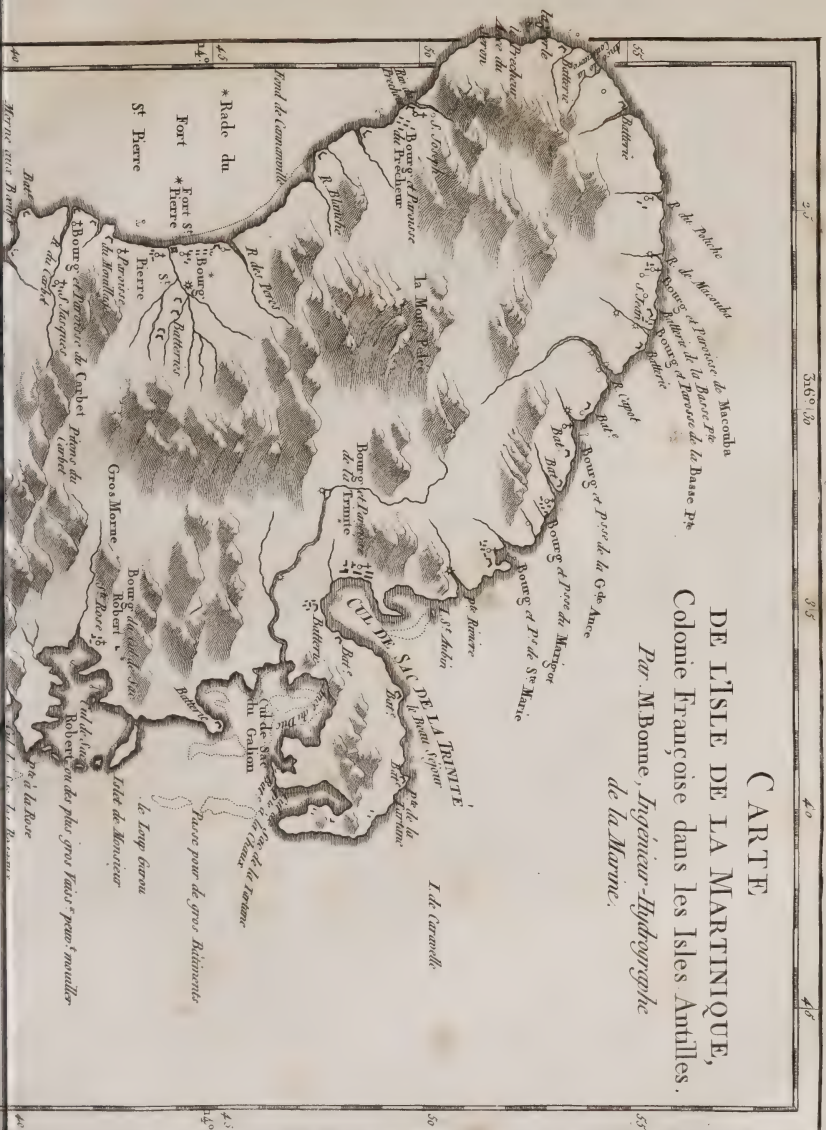
40°

40°

CARTE

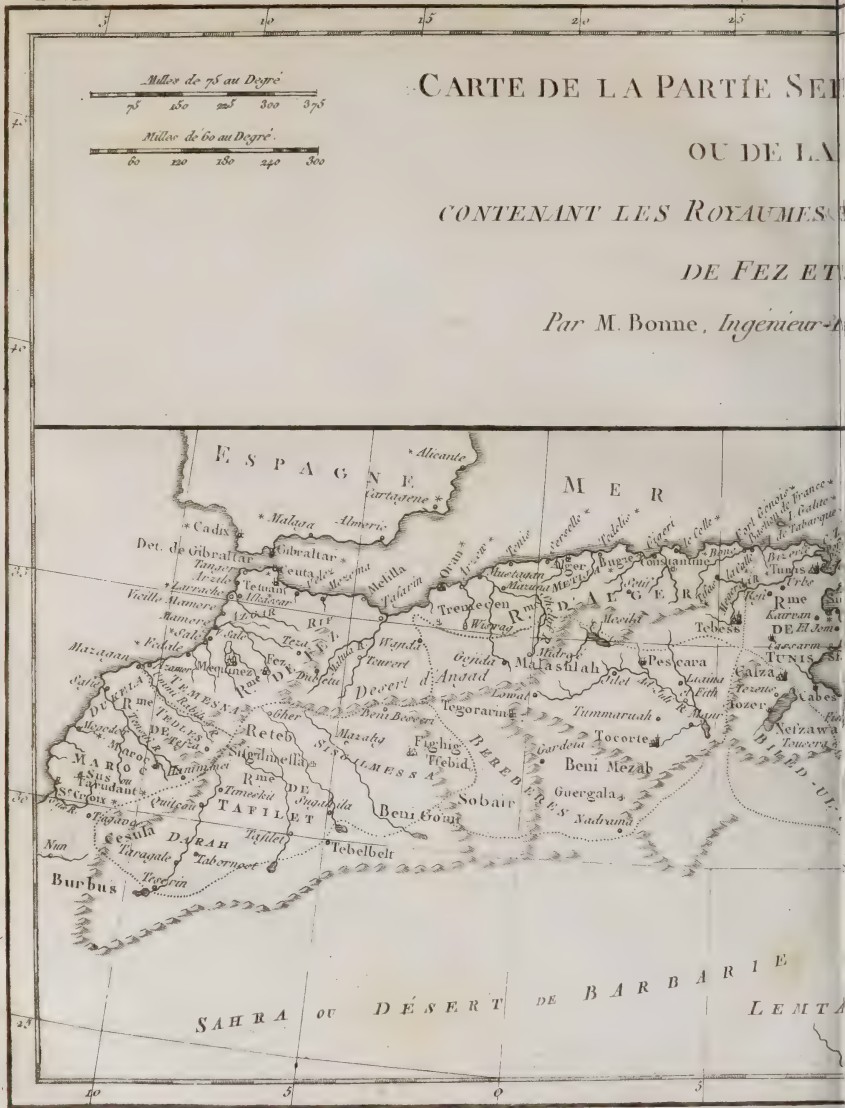
DE L'ISLE DE LA MARTINIQUE,
Colonie Française dans les Isles Antilles.

Par M. Bonne, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.





RPJCB



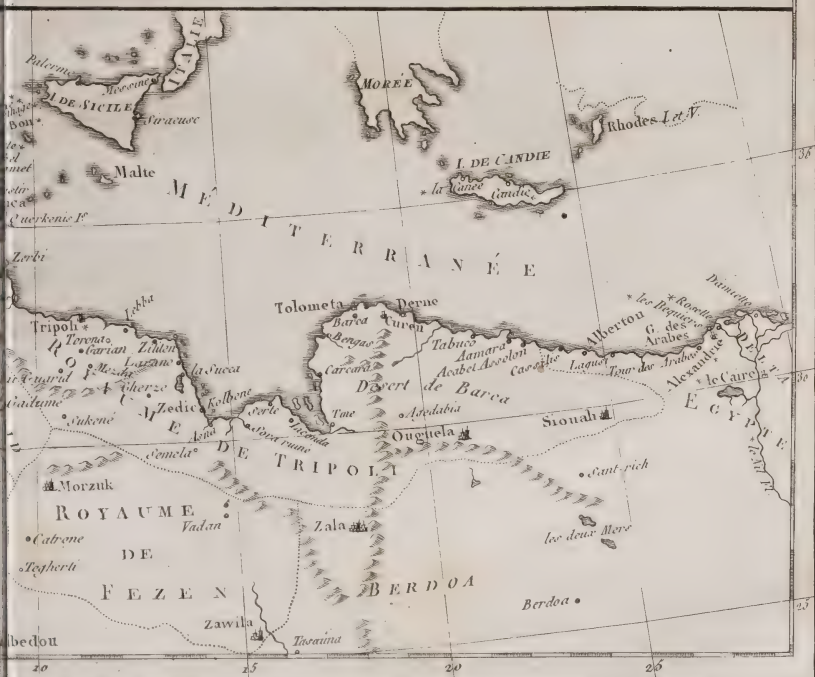
ENTRIONALE D'AFRIQUE.

BARBARIE:

E TRIPOLI, DE TUNIS, D'ALGER,

DE MAROC.

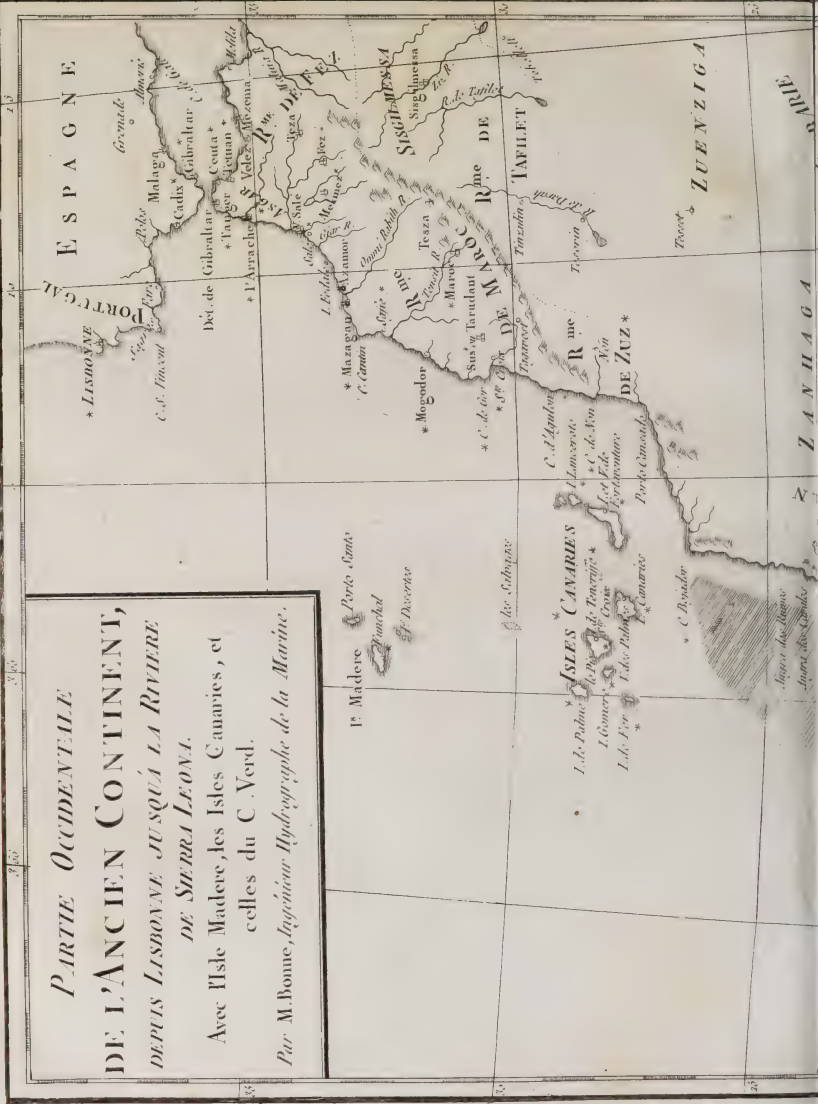
atrogaphie de la Marine.

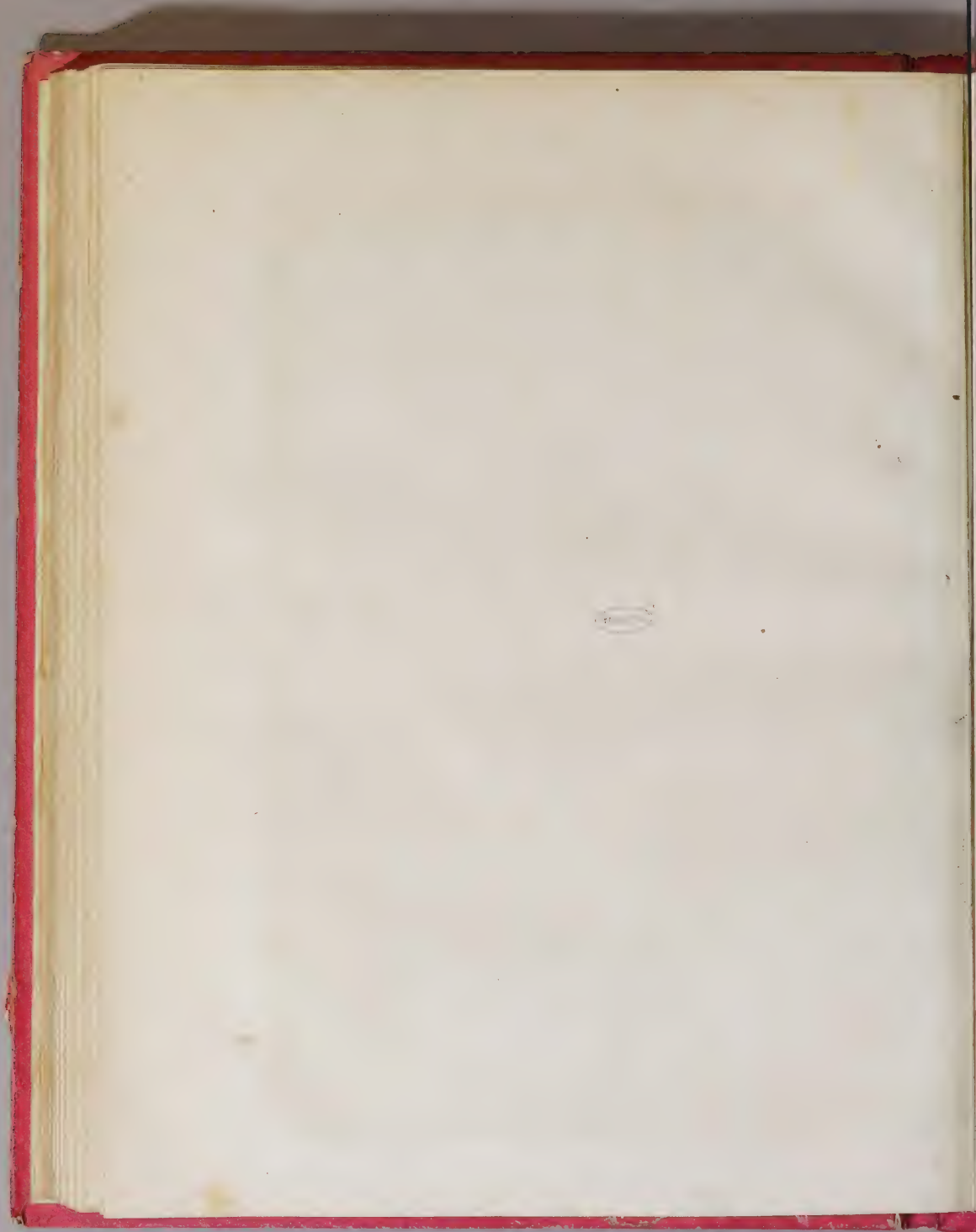




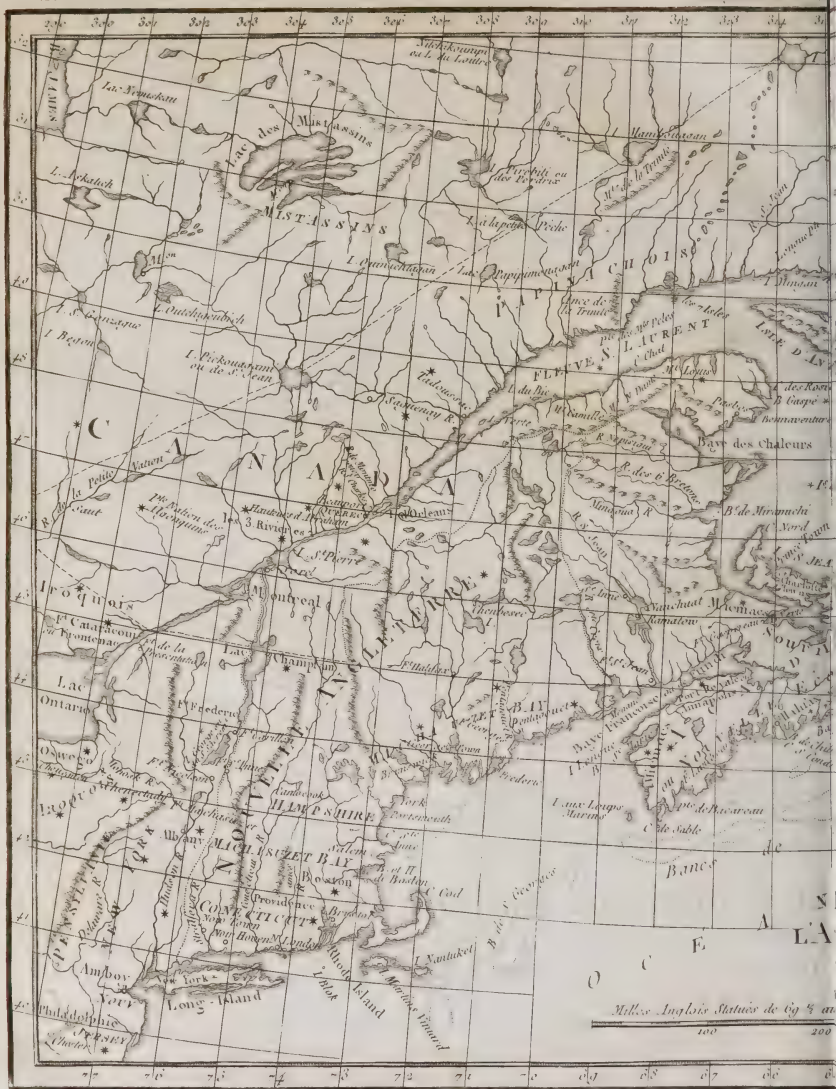
RPJCB

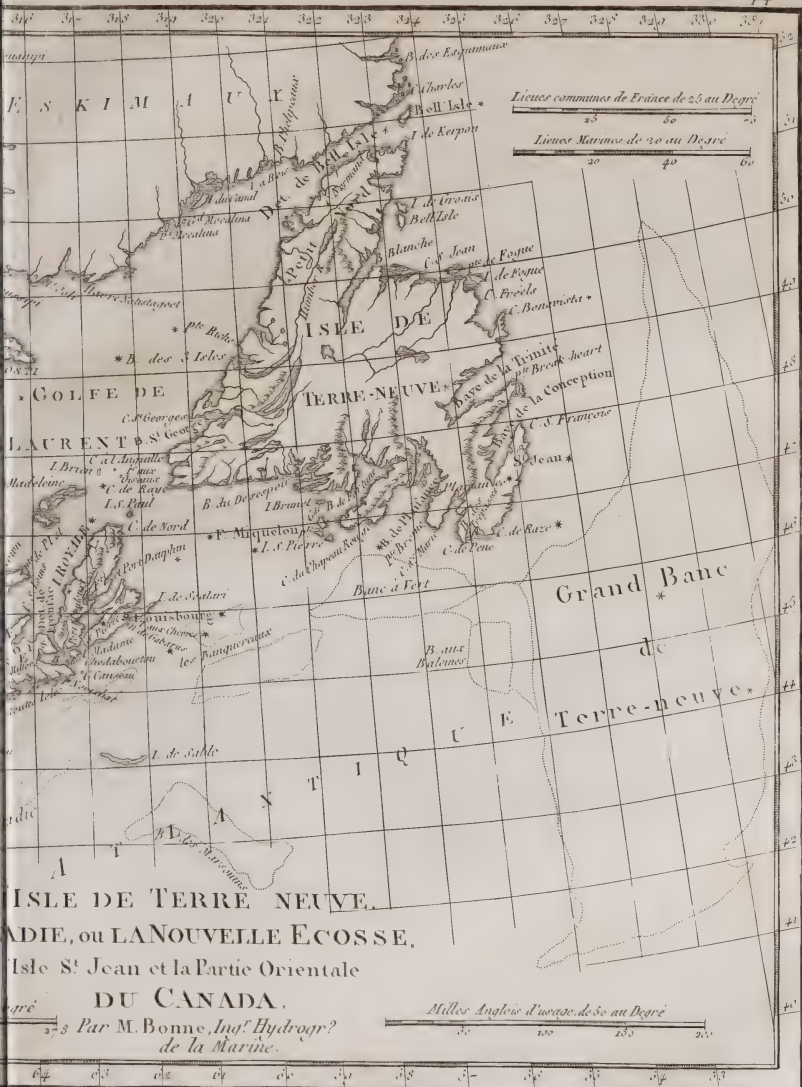
PARTIE OCCIDENTALE
DE L'ÂNCIEN CONTINENT,
DEPUIS LISBONNE JUSQU'À LA RIVIÈRE
DE SIERRA LEON.
 Avec l'île Madère, les Isles Canaries, et
 celles du C. Nord.
 Par M. Bonne, *Ingenieur Hydrographe de la Marine.*





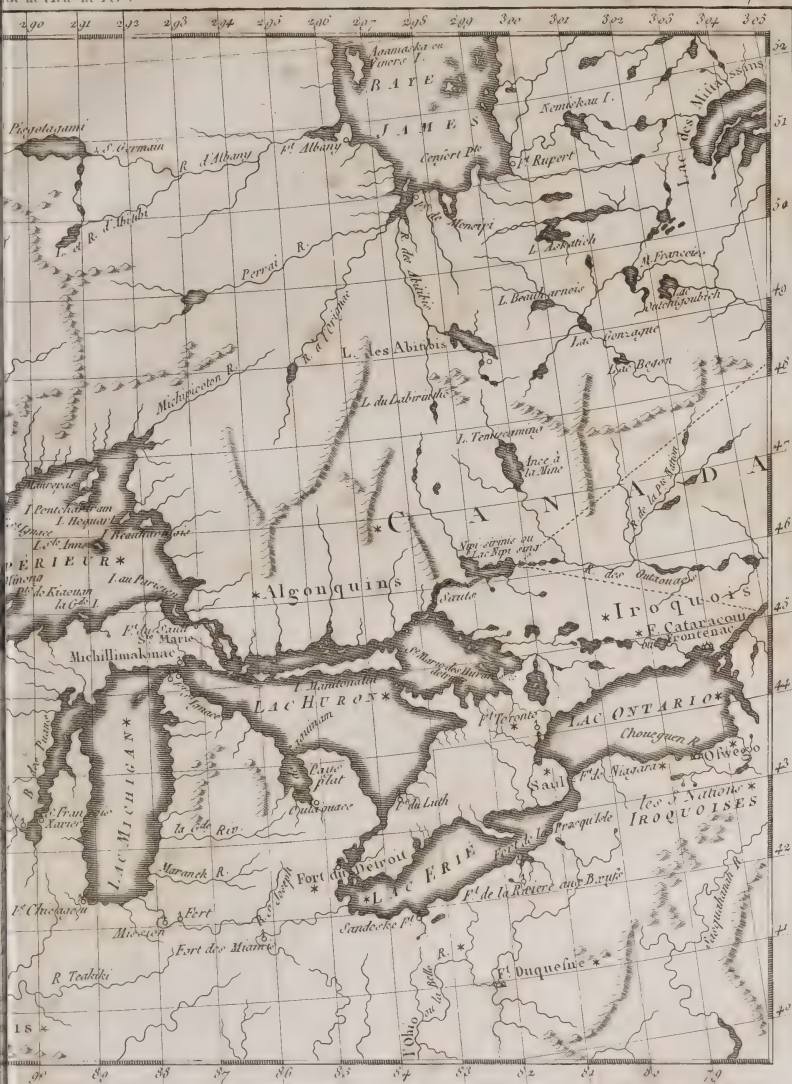
RUCE

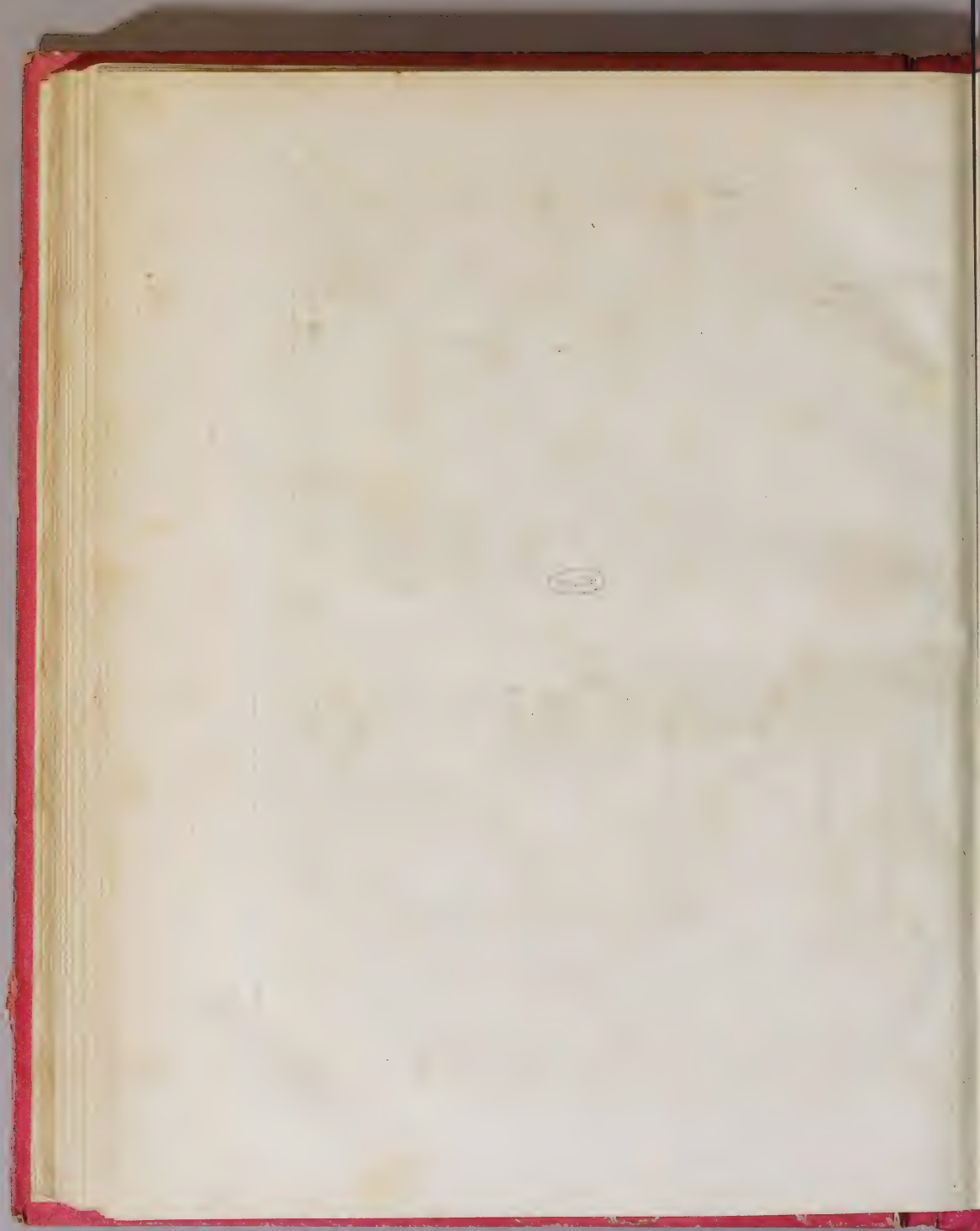




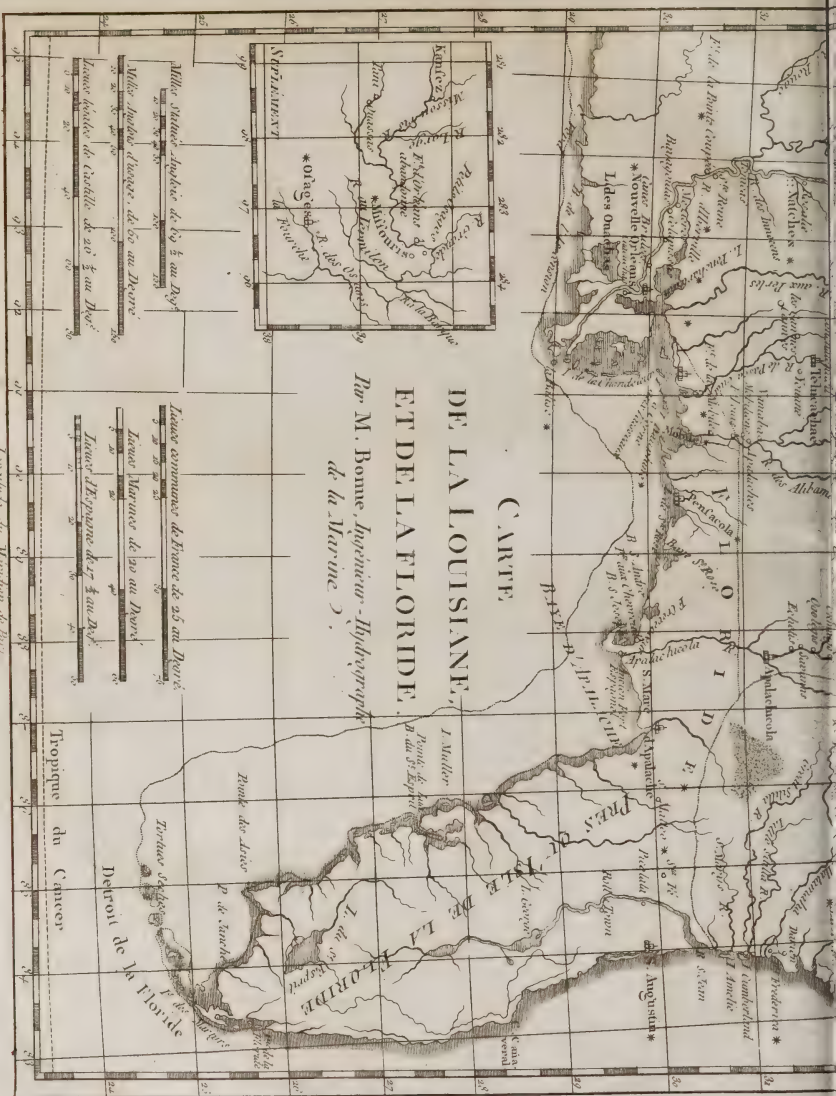


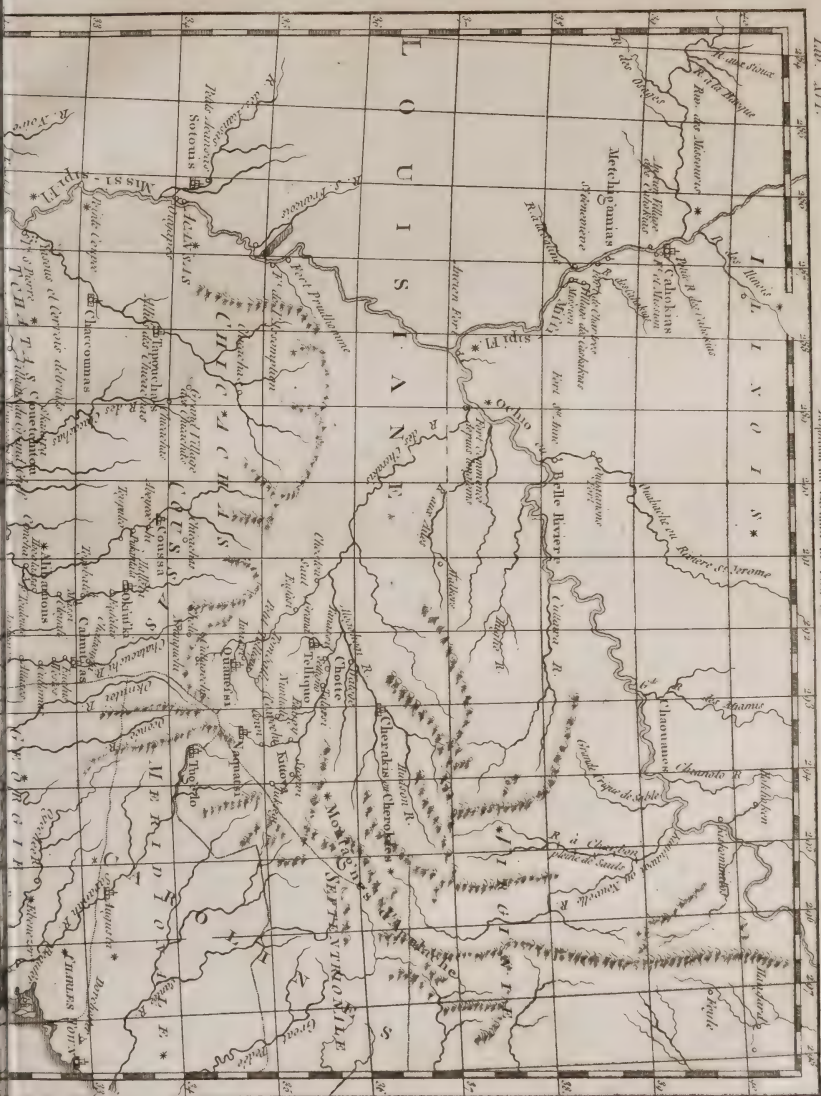
RPJCS

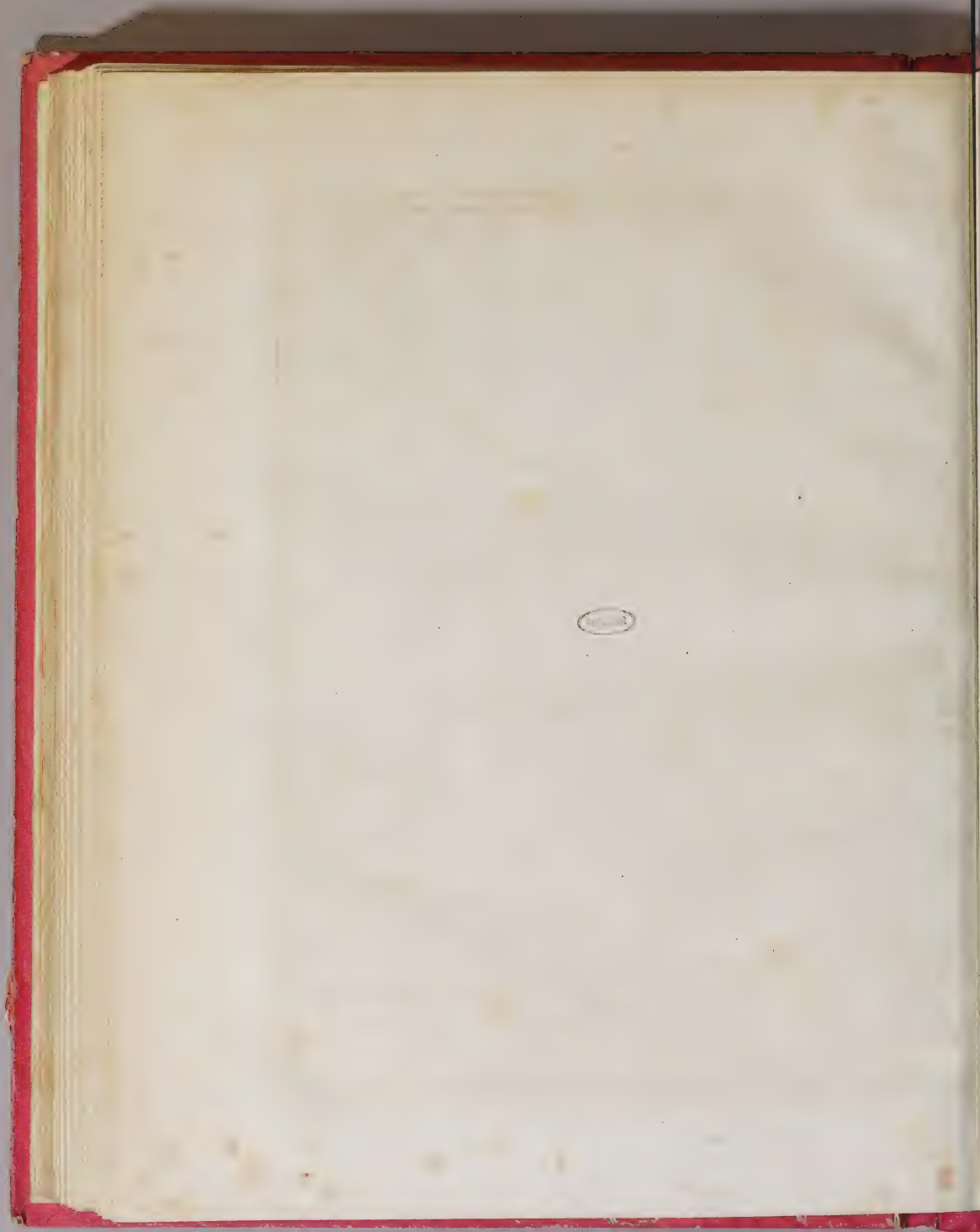




APJCC

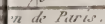


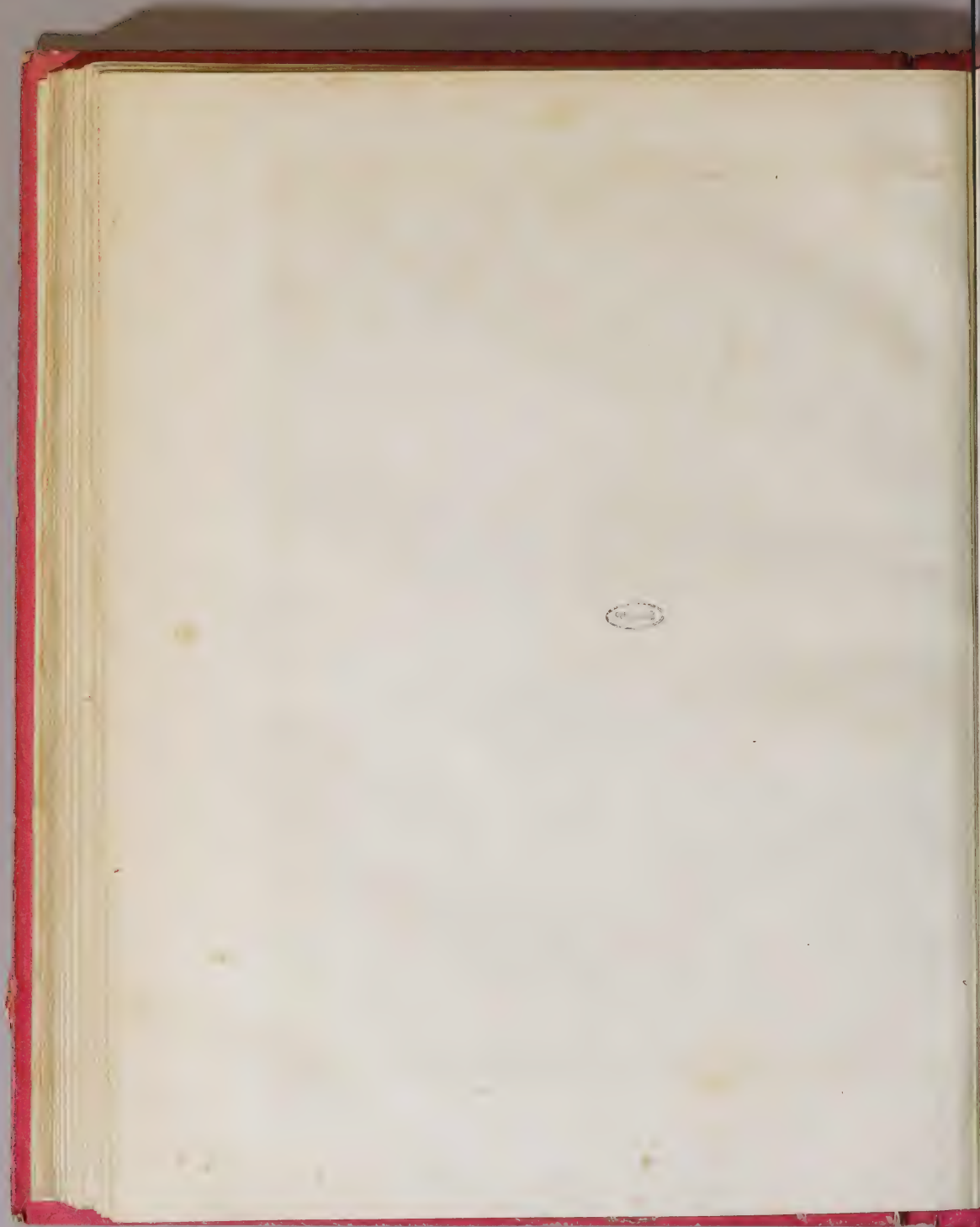




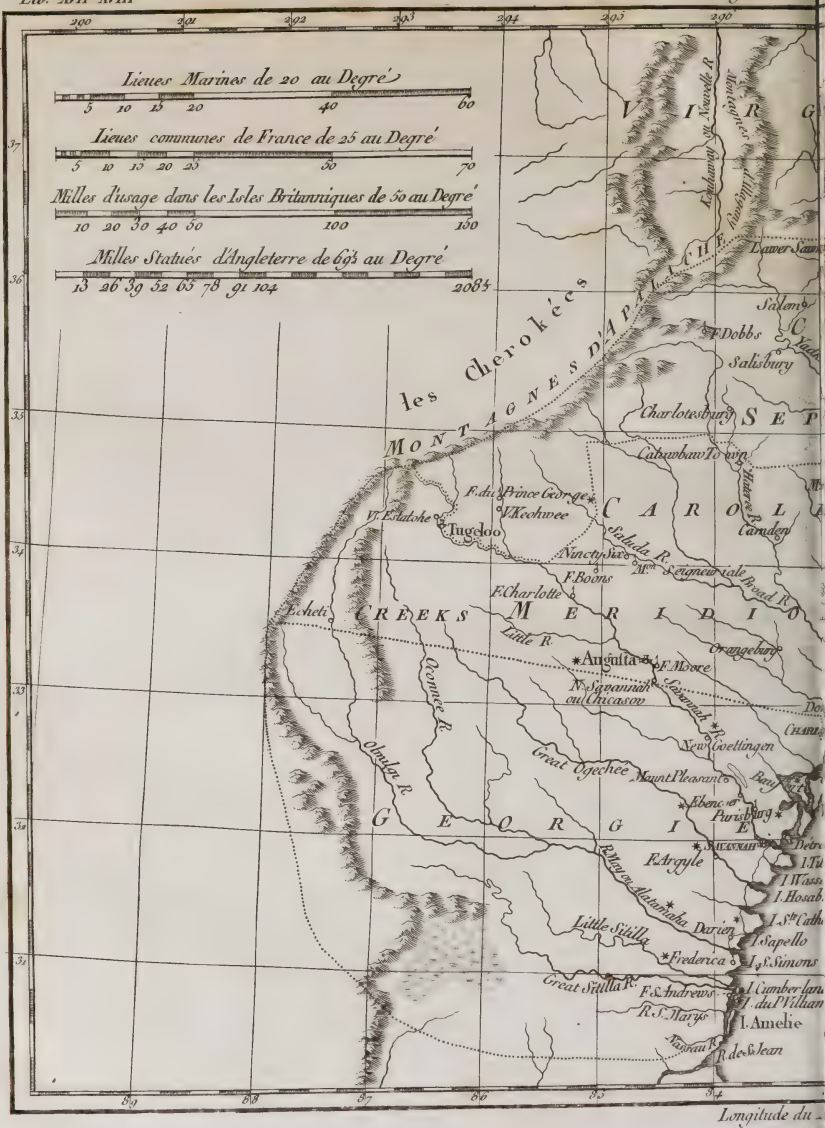
RFJCB

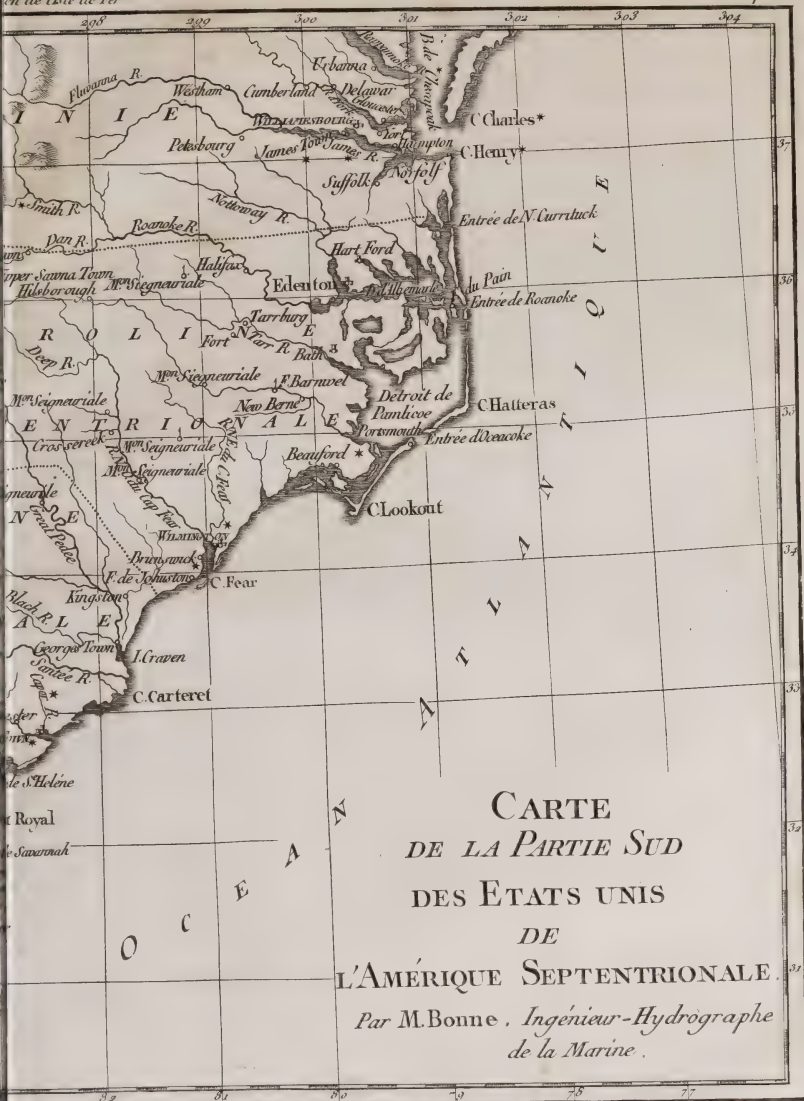






HPJC B

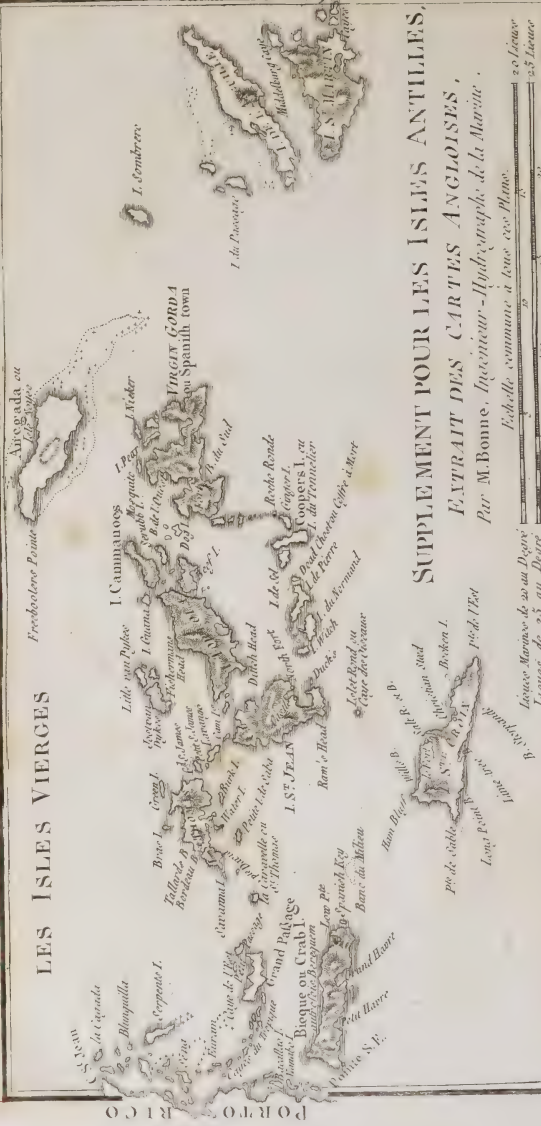






RFJCB

LES ISLES VIERGES



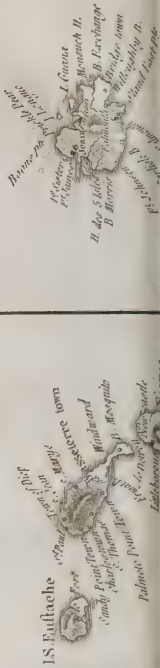
SUPPLEMENT POUR LES ISLES ANTIQUES.
EXTRAIT DES CARTES ANGLAISES.
Par M. Bonne, Inventeur-Hydrographe de la Marine.

Échelle commune à tous ces Plans.
Ligues Marins de 20 au Degré.
Ligues de 25 au Degré.

I. DE LA BARBOUE.

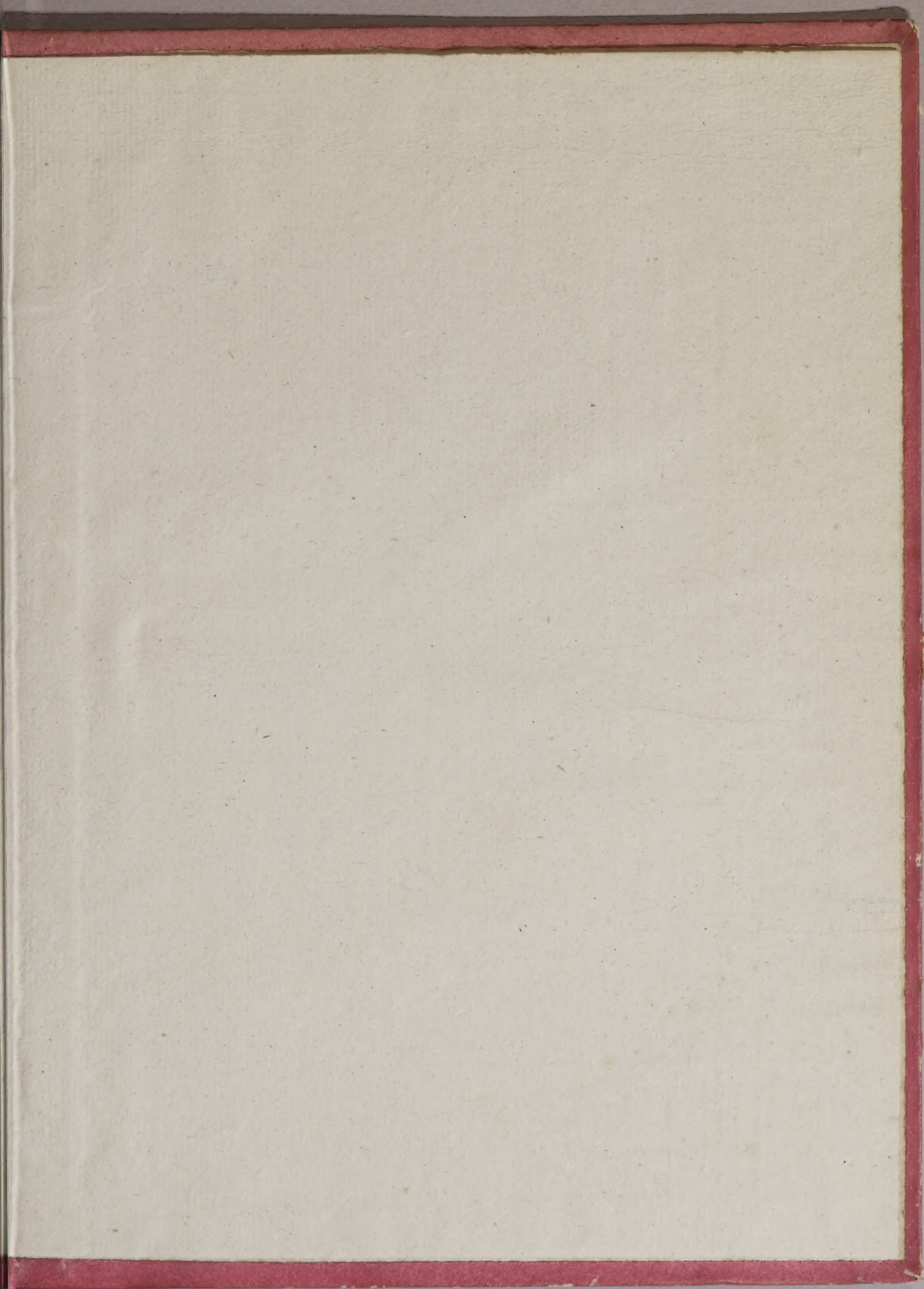
I. ST. CHRISTOPHE.

I. ANTIGUA.



19-208

RRJCB





17-208

E820
R274h
1-SIZE
Atlas

